IMPERIAL MYCOLOGICAL
7 APR. 1938
INSTITUTE

SOCIETÀ INTERNAZIONALE DI MICROBIOLOGIA

BOLLETTINO

DELLA

SEZIONE ITALIANA

VOLUME IX - ANNO 1937

REDATTORI

Dott. Prof. CARLO ARNAUDI
MILANO

Dott. Prof. GIORGIO DESSY
MILANO

TABLE DES MATIÉRES

Page

Elenco dei Soci 1

Ciantini F. - Sur la valeur pratique de certains milieux proposés pour la coproculture des bacilles du groupe typho-paratyphique 7

Dojmi di Delupis S. - Sur les rapports entre la végétation et les microrganismes dans l'échange ionique du sol 14

Scartozzi C. - Le pouvoir complémentaire du sérum de sang dans la tuberculose chirurgicale 19

Masera E. - Action pathogène de bactéries et de champignons entomophytes sur le Bombyx mori L. 22

Redaelli P., Ciferri R. et Giordano A. - Debaryomyces neoformans (Sanfelice) nobis, n. comb. pour les espèces du groupe Saccharomyces hominis - Cryptococcus neoformans - Torula histolytica 24

Redaelli P., Ciferri R. et Cavallero C. - Une souche humaine Torulopsis colliculosa (Hartmann) Saccardo 29

Spanedda A. - Valeur de la réaction de précipitation dans le diagnostic différenciel des Corynébactéries 32

Bibliographie microbiologique italienne 34

Elenco dei Soci 49

Calcinai M. - Propriétés antigènes de diverses fractions bactériennes obtenues des BB. d'Eberth dans des stades différents d'autolyse. (Note II). 50

Calcinai M. - Actions aspécifiques de quelques substances dérivées au moyen de l'autolyse leucocytaire, bactérienne, et de la digestion papaïnique des protéines. (Note I) 52

Reitano U. - Recherches sur la vitalité, sur la virulence et sur l'éventuel pouvoir immunisant du B. Pestis desséché. (Note I) 55

Reitano U. - A propos de la valeur d'un vaccin pesteux vivant, dans les épreuves d'immunisation sur les animaux. (Note II) 60

Verona O. - A propos de l'influence du bore sur le processus de nitrification . 65

Bibliographie microbiologique italienne 67

Elenco dei Soci 81

Di Micheli G. - A propos d'un Oidium du laurier, pas encore signalé . . . 84

Rossi P. - Observation sur la diffusion de la tuberculose dans la commune de Castiglion d'Orcia (Sienne) 85

Verona O. - Influence des sels d'arsenic sur le développement de « Sacch. ellipsoideus » Hansen et sur le rendement alcoolique de la fermentation des vins 88

Arata A. - L'influence des charbons absorbants sur le développement de certaines bactéries dans les milieux de culture ordinaires 90

Babolini G. - Sur l'infection tuberculeuse des oiseaux avec des bacilles du type bovin - essayée par voie digéstive 94

Bibliographie microbiologique italienne 100

Pergola M. - Bactéries toxigènes chez le poisson frais avec ou sans présence d'« ichtyovenin » 105

Page

CHIAROTTI C. - La gonodéviation chez les femmes par rapport à la contagiosité . 108

BABUDIERI B. - Essais de révirulentation du B.C.G. et de souches tuberculeuses atténuées moyennant l'association « in vivo » avec des germes acido-résistants non pathogènes 113

CASTELLANI E. - Le métabolisme de l'urée dans ses rapports avec la dynamique du sol 116

CASTELLANI E. - A propos de la mise en liberté, par activité microbiologique, du phospore lié au complexe colloïdal du sol 120

PETRINI M. - A propos de la stérilisation des porteurs de bacilles diphtériques . 123

GIOVANARDI A. - A propos de certaines propriétés de l'antigène du « B. typhi » . 130

BALDACCI E. - La conception d'espèce chez les actinomycètes par rapport à leur classification et a leur détermination 138

Bibliographie microbiologique italienne 148

ZEETTI R. - Dépôts de tyrosine cristallisée dans la viande conservée 159

LUCCHETTI G. - A propos des particulières propriétés borophiles d'un « Cephalosporium » 162

CARBONE D. - Les bactéries acétonigènes aérobies 165

ARNAUDI C. - Nouvelles observations sur la biologie du « B. Felsineus Carb. » . 166

POLITI I. - Un appareil simple pour les cultures anaérobies 176

POLITI I. - Investigations bactériologiques sur les fourrages ensilés 177

CELLINA M. et GUZZI L. - Réactivité cutanée envers la toxine streptococcique au cours du rhumatisme articulaire aigu 183

PIOLA L. et CELLINA M. - A propos des rapports entre le rhumatisme articulaire aigu (R.A.A.) de l'homme et la thrombo-endocardite du lapin . . . 188

GIANFRANCESCHI G. - Vaccin antituberculeux étudié sur les animaux de laboratoire (lapins, cobayes) 196

DENES G. et DENES R. - Contrôle sanitaire des ouvriers de retour de l'A.O.I., par l'Oeuvre des Laboratoires provinciaux d'hygiène et prophylaxie. (Observation faites aux Laboratoires provinciaux de Padoue et Rovigo) 193

Bibliographie microbiologique italienne 201

CARUSO G. et MANNINO A. - Etudes sur la gono-réaction 213

CASTELLANI E. - Première contribution à la connaissance de la flore blastomycétique des bananes de l'Afrique Orientale Italienne 226

DEOTTO R. - Tropismes induits dans les poudres inertes. (Institut de pathologie générale de la R. Université de Milan) 232

CAVALLERO C. - Observations sur la biologie du « champignon du muguet » [Mycotorula albicans (Robin) Langeron et Talice, 1932]. Note I. Action pathogène expérimentale de « Mycotorula albicans » 237

CAVALLERO C. - Observations sur la biologie du « champignon du muguet » [Mycotorula albicans (Robin) Langeron et Talice, 1932]. Note II. Réactions humorales dans la maladie expérimentale par « Mycotorula albicans » 242

DESSY G. - Expériences de vaccination antituberculeuse du bétail moyennant le vaccin de Belfanti-Dessy (ATISM) 249

GRANDORI L. - Le cycle du soufre dans le lac de Caprolace 253

CAVALLERO C. - Observations sur la biologie du « champignon du muguet » [Mycotorula albicans (Robin) Langeron et Talice, 1932]. Note III. Réactions allergiques au cours de la maladie expérimentale par « Mycotorula albicans » 257

BIZZARRI M. - Essais de para-agglutination « in vitro » 260

CAVALLERO C. - Observations sur la biologie du « champignon du muguet » [Mycotorula albicans (Robin) Langeron et Talice, 1932]. Note IV. Immunité active acquise par « Mycotorula albicans ». Expériences de vaccination et de prémunition 262

CANAVERO G. - L'importance des réactions immunitaires gonococciques en chirurgie 267

BATTAGLIA M. - Les nouveaux milieux eutrophiques pour l'étude et la conservation des microrganismes pathogènes 273

Bibliographie microbiologique italienne 277

Page

Buonomini G. - Le pouvoir vaccinal des formes lisses du bacille tuberculeux . 285
Dojmi di Delupis S. et Castellani E. - Le déplacement biologique du calcium dans le sol par rapport à la production agricole 293
Fiorio C. et Re C. - L'emploi des animaux de laboratoire pour le diagnostic de la gonococcose. Ière Note: La conjonctivite des lapins et l'uréthrite des rats albinos 299
Fiorio C. et Re C. - L'emploi des animaux de laboratoire pour le diagnostic de la gonococcose. IIème Note: L'intra-dermo-réaction chez des animaux préalablement préparés 303
Fiorio C. et Re C. - L'emploi des animaux de laboratoire pour le diagnostic de la gonococcose. IIIème Note: Rapport entre allergie cutanée et anticorps circulants 308
Fiorio C. et Re C. - L'emploi des animaux de laboratoire pour le diagnostic de la gonococcose. IVème Note: Le transport passif suivant Prausnitz-Küstner, moyennant des gonocoques de culture 312
Fiorio C. et Re C. - L'emploi des animaux de laboratoire pour le diagnostic de la gonoccose. Vème Note: L'épreuve de Prausnitz-Küstner avec des matériels gonococciques 315
Donati A. - Etiologie de la lympho-granulomatose aiguë de Paltauf-Sternberg. Première Note 318
Vasconcellos I. - Encore à propos de l'étiologie de la granulomatose aiguë Paltauf-Sternberg 321
Satta E. - Un milieu de culture qui consent d'obtenir simultanément la perte de l'antigène H et la conservation de l'antigène Vi dans les souches de « B. Typhi » 323
Bibliographie microbiologique italienne 327
Favilli G. - Alessandro Lustig 337
Mauro E. - Une Rickettsia comme agent étiologique de la maladie de Nicolas-Favre. (Note préventive) 339
Sollazzo G. et De Gara P. - Recherches sur la fréquence du bacille de la tuberculose bovine dans les formes de tuberculose extra-pulmonaire chez l'homme 341
De Sanctis Monaldi T. - Bacilles tuberculeux chromogènes et bacilles para-tuberculeux eliminés par des sujets atteints de maladies des voies urinaires. (Note préventive) 346
Scartozzi C. - Pouvoir complémentaire faible à caractère familial 351
Ninni C. - Variations de la résistance locale et générale vis-à-vis de la tuberculose chez les cobayes préalablement traités par des actinomycètes, des mycotorulées et des poudres de lycopode en comparaison de la résistance conférée par les B. de Koch tués et par le B.C.G. . . . 354
Scartozzi C. - Contribution à l'étude de la spermo-culture 361
De Sanctis Monaldi T. et Natoli G. - Détermination du type des bacilles tuberculeux isolés d'après des cas de méningite spécifique 362
Bibliographie microbiologique italienne 382
Negro G. - Spermoculture et gono-déviation 393
Salvioli G. - Cuti-réaction à la tuberculine, foyers vaccinés, état de santé chez les individus soumis au traitement prophylactique par l'anatuberculine de Petragnani 396
Pincherle M. et Gallerani U. - Nouvelles données concernant les enfants vaccinés par le B.C.G. pendant la période 1926-1929 397
Pincherle M., Dessylla C. et Faggioli R. - Observations clinico-statistiques chez des enfants vaccinés par le vaccin B. C. G., ou par le vaccin Maragliano, et chez des enfants non vaccinés, pendant la période 1932-1934 401
Buonomini G. - Sur l'existence d'un bactériophage spécifique pour les formes Vi du b. typhique 406
Bibliographie microbiologique italienne 411
Programma del III Congresso Internazionale di Microbiologia 425

Page

VERDINA C. - La médullo-culture dans la tuberculose humaine et expérimentale 426

PISU I. - Remarques concernant des études récentes sur la nature du bactériophage. (A propos de la production artificielle d'un agent lytique spécifique) 433

MASERA E. - Maladies des cocons. (Note préventive) 439

MASERA E. - L'absinthe en sériculture. (Note préventive) 441

MASERA E. - Influence du mâle infecté de « Nosema bombycis Naegeli », pour la transmission de la pébrine du « Bombyx mori L. ». (Note préventive) 442

MASERA E. - Observations sur la naissance de larves infectes des oeufs des papillons de « Bombyx mori L. » affectés de pébrine. (Note préventive) 444

ARNAUDI C. - Les « Actes du VIème Congrès National de Microbiologie », Milan, 21, 22, 23, 24 avril 1937-XV 447

Bibliographie microbiologique italienne 447

TABLE ANALYTIQUE

Page

Abcès leucinique. Recherches expérimentales sur l'— — 413
Acétone. Les bactéries acétonigènes aérobies 165
Acide ascorbique. Culture (la) des bactéries anaérobies dans les milieux liquides contenant de l'— — 35
Influence de l'— — (vitamine C) sur le développement des processus d'immunité au cours de l'immunisation active specifique 206
Recherches sur l'action biologique de la vitamine C (— —). Note I: Influence de la vitamine C sur la production des anticorps dans l'immunisation expérimentale 206
— *nucléique*. Influence (l') des conditions thermiques sur la marche du phénomène de la lyse du bacille de Koch « in vitro » sous l'action de l'— — 333
Influence (l') des propriétés du milieu sur l'intensité de l'action tuberculytique de l'— — 333
Sur la nature de l'action lytique de l'— — vis-à-vis des bacilles tuberculeux 333
Actinomyces 139, 355
Une nouvelle espèce d'— appartenant à la section « minora » observé dans un cas d'abcès pulmonaire 280
— *albido-flavus* 140
— *albo-flavus* 140
— *albus-vulgaris* 140
— *asteroides* 141
— *aurantiaca* 141
— *Bostroemi* 141
— *bovis* 140
— — *Harz*. Contribution à la classification des actinomycètes. Ou est-ce que c'est l'— — —? 44
— — *sulphureus* 140
— *carneus* 141
— *cretaceus* 140
— *cromogenus* 139
— *diastico-cromogenus* 140
— *erytrocromogenus* 140
— *farciminicus* 141
— *flavo-cromogenus* 140
— *flavo-griseus* 139
— *flavo-virens* 139
— *flavus* 139
— *freeri* 141
— *griseo-flavus* 139

Page

— *griseolus* 139
— *gypsoides* 141
— *hominis* 140
— *japonica* 141
— *madurae* 141
— *microflavus* 139
— *niger* 139
— *olivocromogenus* 140
— *pleocromogenus* 140
— *purpeocromogenus* 140
— *scabies* 140
— *sulphureus* 142
— — *Gasperini*. Contribution à la classification des actinomycètes. L'— — — 44
— *violaceus* 139
— *violaceus-caesari* 139
— *violaceus-niger* 139
— *violaceus-ruber* 139
— *viridicromogenus* 140
Actinomycètes. La conception d'espèce chez les — par rapport a leur classification ed a leur détermination 138
Aerobacter aerogenes. Recherches comparatives sur l'Escherichia coli et sur l'— — 101
Agglutination. Essais de para-agglutination « in vitro » 260
— Processus (le) rapide d'— macroscopique au moyen de la centrifugation 209
Agglutinines. Passage des — à travers les méninges des malades atteints de fièvre typhoïde 415
Passage (le) des — vers le Bacterium coli dans le colostrum. Etude des — vis-à-vis du Bacterium coli dans le sang maternel placentaire du nouveau-né, dans le colostrum et dans le lait maternel 207
Production (la) d'agglutinines spécifiques dans l'intoxication due au calciocyanamide 386
Recherches sur la prétendue identité des — et des précipitines . . . 42
Alastrim. Analogie avec l'—, d'une maladie éruptive observée parmi les indigènes de l'Erythrée 277
Allobiophorie. Sur les cultures *allophorous* des virus filtrables 390
Allophorie. Symbiose et — de culture 68
Allergie. — et épilepsie 37
— et immunité dans la tuberculose 330
— et immunité tuberculeuse aspécifique 328
— tuberculeuse 73
Altérations précoces du rein dans le choc anaphylactique. Recherches expérimentales sur l'anaphylaxie d'organe 154
Aperçus et classification des climallergènes 36
Aspects cliniques de l'— 37
Bacille (le) diphtérique et le phénomène de Sanarelli-Schwartzmann . . 329
Bacillémie chez les cobayes tuberculeux avant et après l'introduction de substances protéiques, et avant et pendant le choc anaphylactique . 35
Caractères (les) anallergiques de la « Tuberculine éteinte » 328
Catgut et phénomènes allergiques 280
Contribution à l'étude de l'anaphylaxie 280
Contribution à l'étude de l'anaphylaxie. (Note 1). Choc anaphylactique déterminé par l'application directe de l'antigène sur l'écorce cérébrale 72
Diagnostic (le) précoce de la tuberculose, chez les élèves des écoles primaires dans la Commune de Vigone, au moyen de l'épreuve de l'intradermoréaction tuberculinique selon la méthode de Trambusti . . . 154

Page

Existe-t-il une réaction allergique spécifique dans la psoriasis 72
Formule (la) leucocytaire focale dans les intradermoréactions spécifiques et aspécifiques 202
Hyperréceptivité (l') des pigeons vis-à-vis de la Pasteurelle aviaire obtenue par voie aérogène 279
Importance (l') de l'— dans la pathologie spécialement chez les enfants 37
Importance (l') des allergènes de l'ambiance dans l'étiologie de l'asthme bronchique 37
Immunité locale et phénomène de Sanarelli-Schwartzman 329
L'— dans la tuberculose expérimentale 36
L'— digestive 73
L'— tuberculeuse aspécifique 328
L'— tuberculinique par rapport au système végétatif-nerveux et aux glandes à sécrétion interne 36
Le problème de la perméabilité cellulaire et de ses variations dans l'anaphylaxie et dans l'— 73, 154
Lésions pulmonaires dans l'anaphylaxie du lapin 72
Nature chimique de la substance sensibilisante des pollens 36
Nouvelles adresses à l'étude de l'immunité et de l'— dans les maladies infectieuses. (VIII) Sur le mécanisme de l'immunité active contre le B. de la fièvre typhoïde, et la spécificité de la cyto-immunité . . . 206
Observations expérimentales sur la réaction allergique de la tuberculine sur les tissus oculaires 280
Phénomène — (du) de Sanarelli-Schwartzman 329
Phénomène (le) de Sanarelli essayé par le « Corynebacterium dyphteriae » 330
Phénomène (le) de Sanarelli-Schwartzman dans certains états d'immunité 329
Phénomène de Schwartzman au moyen de produits tuberculeux 330
Phénomène d'hypersensibilité chez le cobaye à l'injection intradermique du Corynebacterium diphtérique virulent et du sérum 153
Phénomènes allergiques dus à l'insuline 329
Polysaccharoïdes (les) comme sensibilisateurs 331
Pouvoir (le) de combinaison du sérum sanguin chez les sujets allergiques 37
Problèmes d'immunité en pharmacologie: idiosyncrasie et anaphylaxie . 37
Provocations de réactions allergiques locales dans la peau et rapports avec les phénomènes d'immunité 153
Quelques manifestations allergiques bénignes, mais difficiles à mettre en évidence 73
Rapport entre l'— et anticorps dans la tuberculose expérimentale . . . 279
Réaction (la) allergique et la séro-agglutination dans le diagnostic de la Pullurose 72
Réaction de Zambrini et cutiréaction tuberculinique de v. Pirquet chez les nouveau-nés de mères dans des conditions normales et chez ceux issus de mères atteintes de tuberculose 328
Réactions (les) biologiques dans l'ulcère vénérien et leur importance pratique 201
Recherches comparatives entre la séro-réaction de Meinicke et la cutiréaction à la tuberculine 38
Recherches comparatives sur les réactions cutanées par l'exotuberculine de Finzi et par la tuberculine de Koch 35
Recherches électrocardiographiques dans l'ictus anaphylactique pendant l'intoxication diphtérique expérimentale 72
Recherches sur la présence de substances allergogènes dans la sueur des femmes atteintes d'auto-intoxication due à la grossesse 38
Recherches sur la spécificité de l'intradermoréaction avec la mélitine de Burnet chez des malades atteints de tuberculose pulmonaire . . 330

Page

Signification (la) des réactions intradermiques au moyen de sérums hétérologues 37
Syndrômes (les) anaphylactiques graves dus à des piqures d'insectes et la thérapie d'urgence au moyen d'une injection de calcium et adrénaline 153
Tissu cutané et phénomène de Sanarelli-Schwartzman 73
Un cas d'hypersensibilité à l'insuline. Transport passif de l'hypersensibilité d'un sujet malade à des sujets sains 280
Un cas non commun de sensibilisation vis-à-vis de l'arsénobenzol en poudre 72
Valeur (la) des réaction cutanées par l'anatuberculine diagnostique de Petragnani 36
Amibe dysentérique 194
Amibiase. Catalases (les) fécales dans l'— intestinale et leur variations par rapport à la thérapie 151
Diagnostic (le) d'— intestinale 328
L'— et le problème des porteurs 152
Anafenbatt. Note préliminaire sur l'emploi de l'— en thérapie 46
Premiers essais de vaccinothérapie par l'— 46
Anaphylaxie. — et immunité 330
— héréditaire et perméabilité placentaire 330
Altérations précoces du rein dans le choc anaphylactique. Recherches expérimentales sur l'anaphylaxie d'organe 154
Azote (l') polypeptidique dans le sang et dans l'— en général et dans la réaction à la tuberculine 154
Choc (le) anaphylactique; ses influences sur l'immunité active antidiphtérique 202
Comportement (le) de la réaction de Donaggio dans l'— expérimentale . 38
Contribution à l'étude de l'— 280
Deux cas de choc anaphylactique après la première injection de sérum 202
Influence de la thyroïdectomie sur l'apparition du choc anaphylactique 202
La participation du système nerveux central au syndrôme anaphylactique 203
Le problème de la perméabilité cellulaire et de ses variations dans l'— et dans l'allergie 73, 154
Problèmes d'immunité en pharmacologie; idiosyncrasie et — 37
Recherches expérimentales sur l'action antianaphylactique de la narcose 331
Recherches sur le pouvoir anticomplémentaire autonome des sérums. Note V: Le comportement du pouvoir anticomplémentaire autonome de sérum dans l'— 419
Rôle (le) du système nerveux et des réflexes conditionnels dans l'immunité et l'— 148
Syndrômes (les) anaphylactiques graves dus à des piqures d'insectes et la thérapie d'urgence au moyen d'une injection de calcium et adrénaline 153
Anatoxine. Altérations de la structure, dues à la toxine et à l'— diphtérique 416
Dosage (le) des — diphtériques du commerce par des — d'origine différente 201
L'— dysentérique 417
L'— staphylococcique et ses applications cliniques 416
Le problème de l'immunisation antitoxique au moyen du sérum et de l'— 417
Préparation (la) et la valeur immunisante de l'— dysentérique . . . 201
Recherches et observations sur l'— staphylococcique 79
Vaccination par l'— dans les affections staphylococciques 79
Valeur (la) immunisante de l'— diphtérique bactérienne 79
Anatuberculine. Cuti-réaction à la tuberculine, foyers vaccinés, état de santé, chez les individus soumis au traitement prophylactique par l'— de Petragnani 396

Page

Premiers résultats d'essais de vaccino-prophylaxie antituberculeuse par l'— intégrale de Petragnani 47
Valeur (la) des réactions cutanées par l'— diagnostique de Petragnani 36
Anémisation. Influence de l'— sur le développement, l'incubation et l'évolution de la leucémie transmissible des poulets 277
Anemonia sulcata. Recherches sur les enzymes digestifs de l'— — 45
Anesthésie. Equilibres des défenses d'immunité à la suite de l'— par le M.A.S.S. 455
Ankylostome 194
Ankylostomiase. Action des rayons mythogénétique sur le développement des oeufs d'Ankylostoma duodenalis 424
L'— dans les pays chauds 424
Premier (le) cas d'— observé en Cyrénaique 79
Quelques cas d'— chez les enfants 424
Un foyer agricole d'— 424
Antigène de Frei. Recherches sur la filtrabilité de l'— — — 150
— *néoplasiques.* Encore du fractionnement des — — 456
— *tuberculeux.* Contribution à l'étude de la spécificité des — — de Witebsky, Klingenstein, Kuhn et de Petragnani 70
Antiseptiques. Comportement (le) de la flore buccale sous l'action de certains — 388
Antivirus. Recherches expérimentales à propos de l'action éventuelle des « — » sur la pulpe vaccinale 459
Appareil génito-urinaire. Les syndromes amibiens de l'— — 209
— *respiratoire.* Les mycoses de l'— — 78
A.R.B. 115
Arsenobenzol. Recherches sur le pouvoir bactéricide exercé « in vitro » par l'— sur le Bact. pyocyaneum, sur le Bact. prodigiosum et sur le Bact. coli 392
Un cas non commun de sensibilisation vis-à-vis de l'— en poudre . . 73
Arthemisia absintium L. 441
Ascaris lumbricoides 194
Aspergillus aerogenes 439
— *flavus* 439
— *fumigatus* 266
— *glaucus* 439
— *niger* 164
Asporomyces asporus 227
Assainissement des eaux. Le cycle du soufre dans le lac de Caprolace . . . 253
Association bactérienne. Essais de révirulentation du B.C.G. et de souches tuberculeuses attenuées moyennant l'association « in vivo » avec des germes acido-résistants non pathogènes. (Note preventive) . . . 113
Pouvoir (le) d'association des germes du groupe Brucellae avec les bactéries du groupe coli-typhiques et staphylocoques 385
Asthme bronchial. L'importance des allergènes de l'ambiance dans l'étiologie de l'— — 37
Autolyse bactérienne. Actions aspécifiques de quelques substances dérivées au moyen de l'autolyse leucocytaire, — et de la digestion paraïnique des protéines. (Note I) 52
Action des produits de l'— — sur les infections expérimentales . . . 458
Avitaminose. Essais d'inoculation de la lèpre humaine chez les rats en — . . 44
Pouvoirs de résistance de la cornée dans l'— A. 40
Avortement épizootique. Importance (l') des vaccinations pour la défense contre l'— — et pour les cas de stérilité qui lui sont liés 279
Observations sur quelques cas d'— — et étiologie diplo-streptococcique . 152

B. Aertrycke. Le — comme agent de pseudotuberculose, et considérations sur les pseudotuberculoses bactériennes 101

Page

B. anthracis 260, 439
Expériences d'inoculation de cultures de — — in « Lumbricus terrestri » 43
B aterrimus 165
B. Belfantii 167
B. bubalisepticus. Le — — dans la moelle osseuse 67
B.C.G. 349, 354, 426
Essais de révirulentation du — et de souches tuberculeuses atténuées moyennant l'association « in vivo » avec des germes acido-résistants non pathogènes 113
Nouvelles données concernant les enfants vaccinés par le — pendant la période 1926-1929 397
Observations clinico-statistiques chez des enfants vaccinés par le vaccin — ou par le vaccin Maragliano, et chez des enfants non vaccinés, pendant la période 1932-1934 401
Pouvoir pathogène — — — 335
Variations de la résistance locale et générale vis-à-vis de la tuberculose chez les cobayes préalablement traités par des actinomycètes, des mycotorulées et des poudres de lycopode en comparaison de la résistance conférée par les B. de Koch tués et par le — 354
B. coli 7, 51, 57, 93, 196, 260
Action de l'émétine « in vitro » sur le — — 67
A propos d'un milieu pour la recherche du — — dans les eaux . . . 35
Charge (la) bactérienne générale et la colimétrie dans l'analyse bactériologique de l'eau 34
Contribution expérimentale aux colibacilloses 422
Diète (la) kétogène dans la thérapie des colibactériuries 423
La présence prétendue d'une flore intestinale carcinophile et d'un — — spécifique de cette flore 101
Observations sur des souches du groupe coli-aerogenes isolées du lait . . 422
Passage (le) des agglutinines vers le — — dans le colostrum. Etude des agglutinines vis-à-vis du — — dans le sang maternel placentaire du nouveau-né, dans le colostrum et dans le lait maternel 207
Phase dissociative du — — et lésions anatomo-histologiques dans les appendicites 332
Recherches sur la variabilité des germes du groupe coli-typhique. Comportement des propriétés biologiques de ces germes cultivés sur filtrat de fèces d'individus normaux et d'individus atteints d'infections typhiques 204
Recherches sur les caractères morpho-biologiques du coli-bacille dans quelques affections chirurgicales de l'abdomen 205
Sur la variation des microbes du groupe coli-typhus dans leur passage par l'organisme des animaux. Note I. 205
B. Columbensis 195
B. diphtérique 33
Action antibiotique expérimentale de certains médicaments sur le — — 158
A propos de la stérilisation des porteurs de — — 123
Le — — et le phénomène de Sanarelli-Shwartzman 329
B. du charbon 260, 439
B. dysentérique 355
Action batochromique de certains — — sur milieux de culture putrides 158
B. (d') Eberth. Propriétés antigènes de diverses fractions bactériennes obtenues des — — — dans des stades différents d'autolyse. (Note II) 50
B. fecalis alcaligenes 13
B. Felsineus Carb. Nouvelles observations sur la biologie du — — . . . 166
B. fluorescens liquefaciens. Du — — — 453
B. (de) Friedmann 113

Page

B. de Koch (voir aussi B. tuberculeux) **87, 196, 285, 341, 346, 362**
Aspects morphologiques et activité biologique de culture vieillie de bacilles tuberculeux 156
Comparaison entre la valeur du milieu de Petragnani et celle d'autres milieux pour l'isolement du bacille tuberculeux 210
Fréquence (la) et la valeur de l'observation du bacille tuberculeux dans les sédiments urinaires 76
Influence de la temperature sur le développement du — — — . . . 333
Influence (l') des conditions thermiques sur la marche du phénomène de la lyse du — — — « in vitro » sous l'action de l'acide nucléique . 333
Influence (l') des propriétés du milieu sur l'intensité de l'action tuberculytique de l'acide nucléique 333
Influence (l') du pouvoir rotatoire de l'asparagine sur le développement du — — — 157
Influence du soufre sur le développement du — — — et sur la tuberculose expérimentale du poumon 75
Nos expériences par les méthodes de culture du bacille tuberculeux dans la tuberculose rénale 210
Réaction utéro-ovarienne-vaginale à l'inoculation de doses moindres de — — — chez des cobayes sains et infectés de tuberculose par voie sous-cutanée 149
Recherche (la) du — — — dans les expectorations par l'examen de culture 34
Recherches séro-hématologiques chez les cobayes traités par l'extrait acétonique du — — —. Interprétation du mode d'action 206
Recherches sur la vitalité du — — — dans les épanchements parapnx . 335
Résistance (la) des bacilles de la tuberculose dans les processus putréfactifs post-mortels 156
Sur la nature de l'action lytique de l'acide nucléique vis-à-vis des bacilles tuberculeux 333
Variations de la résistance locale et générale vis-à-vis de la tuberculose chez les cobayes préalablement traités par des actinomycètes, des mycotorulées et des poudres de lycopode en comparaison de la résistance conférée par les — — — tués et par le B.C.G. **354**
B. lepisepticum **304**
B. (de) Loeffler. Recherches sur les modifications successives (morphologiques biologiques et de culture) du — — — isolé periodiquement au cours de l'infection diphtérique 387
B. Maymonei **167**
B. mesentericus **165**
B. métadysentérique. Importance de la recherche des — — dans les épidémies de diarrhée et de dysentérie 423
Observations sur les propriétés biochimiques et sérologiques de certains — — 422
B. paratyphique. Classification du groupe paratyphique 423
Enzootie due au — B. Breslavia dans un élévage de lapins 71
— — A **12, 51, 355**
— — B **13, 51, 355**
Encore de l'action cataleptogène de la toxine du — — — 201
B. paratuberculeux **348**
B. pestis. De la formation nucléaire du — — et du B. pseudotuberculosis rod. pfeifferi 453
Recherches sur la vitalité, sur la virulence et sur l'éventuel pouvoir immunisant du — — desséché. (Note I) **55**
B. prodigiosum **23, 57, 441**

Page

Infection expérimentale mixte ed équilibres d'immunité. Recherches effectuées par l'inoculation de streptocoque et de — — 382
B. proteus **57, 355**
B. Proteus vulgaris. A propos du « — — » 454
B. pseudo-diphtérique 33
Recherches biologiques comparatives sur les — — 450
B. pseudo-dysentérique. Epidémie dysentérique grave déterminée par des — — 423
B. pseudotuberculosis rod. pfeifferi. De la formation nucléaire du B. pestis et du — — — — 453
B. pyogenes. Les infections dues au — — chez les ruminants 71
B. subtilis **23, 441**
B. tuberculeux (voir aussi B. de Koch) **96, 115, 355**
De la dissociation du — — 332
Détermination du type des — — isolés d'après des cas de méningite spécifique . . . . . — **362**
Pouvoir (le) vaccinal des formes lisses du — — **285**
— — *aviaire* 115
— — *des ophidiens* 113
B. typhique **7, 93**
Antigène (l') « Vi » du bacille de la fièvre typhoïde 40
A propos de certaines propriétés de l'antigène du « B. typhi » **130**
A propos de « Recherches sur l'action que la lumière solaire et que certaines substances photodynamiques exercent sur la B. de la fièvre typhoïde par rapport à quelques unes des modalités expérimentales ordinaires » du Prof. Alberto Marrassini 157
Injection (les) de charbon actif dans les infections typhiques 423
Localisation (de la) cholécystique du bacille d'Eberth dans l'infection typhique expérimentale du lapin 204
Méthodes (les) pour l'isolement des bacilles du groupe typhique-parathiphique des fèces 35
Modification de la constitution antigène du B. d'Eberth par migration à travers la bougie poreuse 41
Modification de quelques propriétés biologiques du B. d'Eberth par rapport au milieu de culture 204
Notes techniques sur l'isolement du — — 68
Observations sur l'antigène « Vi » du — — 41
Phénomène (le) de la variation du B. typhosum (I et II mémoire) . . 332
Polysaccharoïde (le) du — —. IV: Action des sérum antipolysaccharoïde sur le polysaccharoïde 42
Polysaccharoïde (le) du —. V: Action des sérums antipolysaccharoïdes vis-à-vis des germes et de leur lysat 42
Recherche de l'antigène « Vi » dans des souches de B. typhique de provenance différente et d'isolement vieux et récent 41
Recherches expérimentales sur l'antigène « Vi » du « B. typhi ». Note III et Note IV 40
Recherches sur l'action que la lumière solaire et quelques substances photodynamiques exercent sur le B. de la fièvre typhoïde par rapport à quelques unes des modalités expérimentales ordinaires 67
Recherches sur la variabilité des germes du groupe colityphique. Comportement des propriétés biologiques de ces germes cultivés sur filtrat de fèces d'individus normaux et d'individus atteints d'infections typhiques 204
Recherches sur les bactéries chromogènes du type « B. typhi flavum » dans leurs rapports avec les germes du groupe typhique-paratyphique-coli 157

Page

Recherches sur les porteurs de bacilles typhiques-paratyphiques dans la Somalie Italienne 204
Sur la présence d'agglutinines « Vi » dans le sérum des porteurs chroniques et sains du B. typhique 41
Sur l'existence d'un bactériophage spécifique pour les formes Vi du — — 406
Un milieu de culture qui consent d'obtenir simultanément la perte de l'antigène « H » et la conservation de l'antigène « Vi » dans les souches de « B. typhi » 323
Variation (sur la) des microbes du groupe coli-typhus dans leur passage par l'organisme des animaux. Note I. 205
B. typho-paratyphiques. Valeur (sur la) pratique de certains milieux proposés pour la coproculture des bacilles du groupe — — 7
B. Venturelli 167
B. violarius acetonicus 165
Bacillémie. — chez les cobayes tuberculeux avant et après l'introduction de substances protéiques, et avant et pendant le choc anaphylactique. . 35
Contribution à l'étude de la — dans les interventions chirurgicales chez les enfants 383
Contribution à l'étude de la — tuberculeuse 152
Des — tuberculeuses expérimentales 152
— et lymphémie tuberculeuse 334
La — dans les interventions chirurgicales aseptiques 455
La — post-opératoire en oto-rinolaryngologie 454
Les — post-opératoires 456, 457
Recherches sur la — dans les maladies infectieuses 383
Recherches sur la — chez des animaux normaux destinés à l'abattoir . . 455
Recherches sur la — post-opératoire 454
Bactériologie des eaux. A propos d'un milieu pour la recherche du B. Coli dans les eaux 35
Charge (la) bactérienne générale et la colimétrie dans l'analyse bactériologique de l'eau 34
Milieux de culture pour l'examen bactériologiques des eaux 68
Milieux solides à base de bouillon à la pomme de terre pour la détermination du contenu bactérien dans les eaux 35
Rémarques sur la recherche au point de vue quantitatif des germes, dans les examens bactériologiques de l'eau 69
— *générale.* Action de l'émétine « in vitro » sur le Bacterium coli 67
Action (l') « in vitro » sur le streptocoque de l'érysipèle de certaines fractions de la bile sèche obtenues au moyen de divers dissolvants . . 67
B. bubalisépticus (le) dans la moelle osseuse 67
Contrôle (le) bactériologique de la diphtérite par des méthodes simplifiées . 68
Quelques recherches sur les phénomènes dissociatifs des staphylocoques isolés de la gorge de l'homme 67
Recherche (la) du parasite de Leishmann au moyen de frottis dermiques . 67
Recherches bactériologiques dans 60 cas de bronchopneumonie chez les enfants 74
Recherches sur l'action de certaines bactéries sur la gélose à l'esculine . 69
Recherches sur l'action que la lumière solaire et quelques substances photodynamiques exercent sur le B. de la fièvre typhoïde par rapport à quelques unes des modalités expérimentales ordinaires 67
Bactériophage. Expériences d'adaptation d'un — antistaphylococcique, à l'organisme vivant, au moyen de passage dans l'animal 75
Observations ultérieures sur le comportement du — dans le sol . . . 75
Remarques concernant des études récentes sur la nature du —. A propos de la production artificielle d'un agent lytique spécifique 433

Page

Sur l'existence d'un — spécifique pour les formes « Vi » du B. typhique . 406
Beauveria bassiana 22, 441
— *densa* 22
— *effusa* 22
— *globulifera* 22
— *tenella* 22
Benzol. Comportement des cellules à corps inclus dans l'intoxication due au — 421
Bilharziose. Contribution à l'étude de la formule leucocytaire dans la — vesicale égyptienne 424
Blastocystose. Le « Blastocystis jalinus » et la — 281
Blastodendrion 245
Blastomycètes 273
Chimiothérapie (de la) des mycoses. Influence de quelques substances colorantes sur le développement d'un groupe de mycètes du genre « Blastomycoides ». (Expériences « in vitro ») 392
Encore à propos de la coloration des spores des — 157
Recherches sur la blastomycétine 202
Blennorragie. Contribution à l'étude de la spermo-culture 361
Importance (l') des reactions immunitaires gonococciques en chirurgie 267
Spermoculture et gono-déviation 393
Bleu de methylène. L'action du — — — sur le « Mycobacterium tuberculosis » 392
Bombyx mori L. 442
Action pathogène de bactéries et de champignons entomophytes sur le — — — 22
Bore. A propos de l'influence du — sur le processus de nitrification . . . 65
Bothriocéphalose. La — 79
Botulisme. Immunisation expérimentale de l'homme contre le — 417
Brucella abortus. Recherches sur la nature de l'immunité acquise. - II. L'immunité des muscles de l'uterus vis-à-vis de la — — 385
— *melitensis* 435
Valeur comparative de l'hémoculture, de la splénoculture, de l'hépatoculture et de l'urinoculture pour le diagnostic de l'infection melitensis 157
Brucelles. A propos de quelques méthodes employées pour la différenciation des — 210
Brucellose. Cadre hématologique (le) de la — 283
Evolution de l'infection brucellaire chez des animaux présentant une diversité de résistance à la — 78
Fausse-couche chez la femme due a une infection par la « Brucella abortus bovis » 282
Infection brucellaire accompagnée de polysérosite due à la brucella . . 78
Inoculation (l') au cobaye de la Br. abortus bovis et de la Br. melitensis par voie intra-testiculaire pour la différenciation 282
Recherches sur la transmission expérimentale de la — chez les ovidées par voie intra-rachidienne 78
Un cas d'infection humaine due a la « Brucella abortus » 282

Calciocyanamide. La production d'agglutinines spécifiques dans l'intoxication due au — 386
Calcium. Influence des sels de — sur la réaction d'immunité de l'organisme. - Note I. Le gluconate de calcium dans la production des agglutinines et des anticorps fixateurs du complément 77
Précipitation microbiologique du — 16
Cancer. Considérations cliniques sur quatre cas d'association cancer-tuberculose dans le larynx 336
Candida micotoruloidea 355
Carcinome. Groupes sanguins et — 69

Page

Castellanella Gambiensis. Essais d'immunité active dans les infections expérimentales dues à la — — 278
Cephalosporium. A propos de particulières propriétés borophiles d'un — — **162**
— *acremonium* **164**
— *lecanii* **23**
Cerastoderma rectidens **256**
Charbon. Expériences d'inoculation de cultures de « Bacillus anthracis » in « Lumbricus terrestri » 43
Mécanisme pathogénétique de l'infection charbonneuse dans le — expérimental 44
— *absorbant.* L'influence des — — sur le développement de certaines bactéries dans les milieux de culture ordinaire **90**
— *animal.* Les effets des injections intraveineuses de — — sur certaines propriétés d'immunité du sérum sanguin. Recherches expérimentales 208
— *végétal.* Action du charbon colloïdal inoculé directement dans la circulation pour la défense immunitaire contre les infections 206
Chimiothérapie. Essais de traitement du farcin cryptococcique au moyen de l'emploi du sulfure de mercure, ou Mercol 100
Piroplasmose (la) des bovidés 100
Traitement local par les sels d'or. Traitement endopléuritique de quelques cas de pléurite tuberculeuse 100
Cholecystite. Contribution clinique, bactériologique et histologique à l'étude des — 453
Cholestérine. Comportement du cadre hémato-histologique dans l'anémie hémolytique streptococcique pendant le traitement par la — 155
Cladium **253**
Clostridium acetobutylicum **166**
— *Carbonei* **167**
— *roseum* **166**
Coccidiose des poulets Un cas d'infection mixte coccidiose-choléra des poulets 71
Coccobacillus acridiorum **23, 441**
Cocons. Maladies des —. (Note préventive) 439
« *Colloidal ampholites* » **120**
Conjonctivite. Prophylaxie et thérapie de la — gonococcique 155
Coqueluche. Comment on isole l'hémophile de la — de Bordet-Gengou et comment on le différencie de l'hémophile de la grippe (Pfeiffer) . . 68
Diagnostic (du) bactériologique de la — 451
Expérience de vaccino-prophylaxie de la — effectuée par voie intradermique dans une communauté enfantine 102
Valeur (de la) de la « Husten-Aussaat-Methode » pour le diagnostic précoce de la — 387
Corps créatiniques. Recherches sur les — — dans les bactéries 451
— *de Kurloff-Foà-Demel.* — — — et inoculation expérimentale de stimulations spécifiques et aspécifiques 456
Corpuscules de Paschen. Sur la nature des — élémentaires 391
Corynébactéries. Valeur de la réaction de précipitation dans le diagnostic différenciel des — **32**
Corynebacterium **142**
Phénomène d'hypersensibilité chez le cobaye à l'injection intradermique du — diphtérique virulent et du sérum 153
— *dyphteriae* **435**
Association du — — avec le streptocoque et avec le staphylocoque . . . 412
Phénomène (le) de Sanarelli essayé par le — — 330
Cryptococcus degenerans **26**
— *farciminosus* **164**
— *Gotoi* **27**

Page

— *granulomatogenes* 27
— *hominis* 24
— *hondurianus* 24
— *lithogenes* 27
— *meningitidis* 27
— *neoformans* 24, 266
— *psichrophilicus* 24
— (*Torulopsis*) *sp.* - Mycose broncho-pulmonaire pure due au — — — . . 281

Debaryomyces 160
— *Burnieri* 28
— *Fabryi* 28
— *Gruetzi* 28
— *hominis* 25
— *Hudeloi* 28
— *Laeedegaardi* 28
— *Leopoldi* 28
— *Lundsgardii* 28
— *Matruchoti* 28
— *mucosus* 28
— *Nandsonii* 28
— *neoformans* 26, 266
— — (Sanfelice) nobis, n. comb. pour les espèces du groupe Saccharomyces hominis - Cryptococcus neoformans - Torula histolytica . . . 24
— *Tremoniensis* 28
Diphtérie. Contribution à l'étude du pouvoir bactéricide de la salive humaine. Recherches sur la salive de sujets sains et atteints de — 207
Contrôle (le) bactériologique de la — par des méthodes simplifiées . 68
Efficacité (l') de la vaccination antidiphtérique au moyen de l'anatoxine dans les différents groupes d'âge 47
Expériences de vaccination antimicrobienne contre la — 212
Muqueuse (la) nasale et la production d'anticorps antidiphtériques . . 149
Observations sur l'efficacité de la vaccination antidiphtérique 212
Porteurs (les) de bacilles diphtériques modifiés au point de vue épidémiologique 103
Prophylaxie (la) de la — et la question des porteurs 102
Recherches sur les modifications successives (morphologiques, biologiques et de culture) du bacille de Loeffler isolé periodiquement au cours de l'infection diphtérique 387
Diplococcus pneumoniae. De la conservation « in vitro » du « — — » de Fränkel 386
Diplocoque. Recherches sur les différents types de — dans la pneumonie dans la région de Saluces, et essais de thérapie spécifique au moyen du sérum de convalescents 76
Diplo-streptocoque. Observations sur quelques cas d'avortement bovin et étiologie diplostreptococcique 152
Dissociation bactérienne. De la — du bacille tuberculeux 332
La — — chez un germe sporulé (B. subtilis) 452
La — ou la variation de la mycobactérie du tubercule 334
Phase dissociative du B. coli et lésions anatomo-histologiques dans les appendicites 332
Phénomènes de — du pneumocoque dans les cultures de tissus « in vitro » 156
Drainage. Valeur (la) du — dans la péritonite expérimentale aiguë . . . 382

Eaux. Contribution à la recherche des germes anaérobies dans les — potables 331
Modification du milieu au lait de Minkewitsch pour la colimétrie des — 332
Nouvelle méthode de recherche du Bacterium coli dans les — potables . 332

Page

Electrocardiographie. Recherches électrocardiographiques dans l'ictus anaphylactique pendant l'intoxication diphtérique expérimentale . . 72
Encéphalite. Recherches expérimentales sur l'étiologie de l'— chez les enfants 151
Endocardite. — maligne lente due au pneumocoque 155
Endomyces albicans **238**
Ensilage **177**
Entamoeba vesicalis. Infestion intestinale due à l'— — **208**
Entérocoque. Individualité (l') bactériologique de l'— et son importance en pathologie humaine 462
Une méthode simple pour l'isolement de l'— des fèces **451**
Enzymoréaction. L'— dans la tuberculose pulmonaire 70
Eosinophilie. La réaction d'immunité étudiée par l'hémogramme de Schilling se rapportant particulièrement au comportement de l'— 149
Epilepsie. Allergie et — 37
Erysipéloïde. L'— staphylococcique 74
Erysiphacée **84**
Escherichia coli **434**
Recherches comparatives sur l'— — et sur l'« Aerobacter aerogenes » . 101
Eumycètes **273**
Exotuberculine. Les — en médecine humaine et vétérinaire 38
Premières expériences thérapeutiques à l'aide de l'— éteinte 71
Recherches comparatives sur les réactions cutanées par l'— de Finzi et par la tuberculine de Koch 202

Farcin. Essais de traitement du — cryptococcique au moyen de l'emploi du sulfure du mercure, ou Mercol 100
Fermentation alcoolique. Influence des sels d'arsenic sur le développement de « Sacch. ellipsoïdeus » Hansen et sur le rendement alcoolique de la fermentation des vins **88**
Ferments. Contrôle (le) des activités des — lactiques employés en thérapie . 210
Hydrolyse (l') enzymatique de l'acide mélibion-carbonique 45
Recherches sur les enzymes digestifs de l'« anemonia sulcata » 45
Fibrine. Recherches sur les anticorps (agglutinines) dans le fibrinogène et dans la — 415
Fièvre boutonneuse. Un cas de — — à Brescia 72
— *éruptive.* La — — (ou exanthématique méditerranéenne) chez les enfants 277
— *ondulante.* Utilisation du caillot sanguin dans le diagnostic de la — — . 209
— *récurrente.* Le « Pediculus vestimenti » comme transmetteur de la — — dans le Scioa 104
— *typhoïde.* Passage des agglutinines à travers les méninges des malades atteints de — — 415
Filariose. Fréquence de la — canine à Catane 424
Flore bactérienne. Distribution topographyque de la microflore de la peau chez l'homme dans des conditions normales et sous l'action de stimulations différentes 211
Formule leucocytaire. La — — focale dans les intradermo-réactions spécifiques et aspécifiques 202

Gambusie **106**
Gangrène. La — gazeuse et les injections médicamenteuses 208
Gloeosporium Musarum **227**
Glucose. Influence du — sur le développement des processus d'immunité au cours de l'immunisation spécifique active 206
Gonococcose. Contribution à l'étude de la spermo-culture **361**
Diagnostic de culture de — et recherches biologiques sur la « Neisseria gonorrhoeae » 462
Emploi (l') des animaux de laboratoire pour le diagnostic de la —. Ière Note: La conjonctivite des lapins et l'uréthrite des rat albinos . **299**

Page

Emploi (l') des animaux de laboratoire pour le diagnostic de la —. IIème Note: L'intra-dermoréaction chez des animaux préalablement préparés 303
Emploi (l') des animaux de laboratoire pour le diagnostic de la —. IIIème Note: Rapport entre allergie cutanée et anticorps circulants . . . 308
Emploi (l') des animaux de laboratoire pour le diagnostic de la —. IVème Note: Le transport passif suivant Prausnitz-Küstner, moyennant des gonocoques de culture 312
Emploi (l') des animaux de laboratoire pour le diagnostic de la —. Vème Note: L'épreuve de Prausnitz-Küstner avec des matériels gonococciques 315
Etudes sur la gonoréaction 213
Prophylaxie et thérapie de la conjonctivite gonococcique 155
Spermoculture (la) dans le diagnostic de la — latente 462
Gonocoque 109, 215, 299, 303, 308, 312, 315, 393
Est-il possible de conserver le — à l'état de vie latente au moyen de la méthode du dessèchement? 156
Gonodéviation. La — chez les femmes par rapport à la contagiosité . . . 108
Gonoréaction. Etudes sur la — 213
Gonorrhée. Réaction (de la) de fixation du complément dans la — . . . 415
Vaccinothérapie intraveineuse de la — cervicale et prophylaxie des localisations dans les annexes 279
Granulome. Les — dentaires péri-radiculaires sont-ils tous infectieux? . . 453
Grippe. Comment on isole l'hémophile de la coqueluche de Bordet-Gengou et comment on le différencie de l'hémophile de la — (Pfeiffer) . . 68
Hémorragies (les) dues au virus de la — dans les glandes surrénales de la souris 278
Grossesse. Recherches sur la présence de substances allergogènes dans la sueur des femmes atteintes d'auto-intoxication due à la — 38
Groupes sanguins. — — et carcinome 69
— — et maladies mentales 153
— — et tuberculose 153
Hémoculture. Recherches hémologiques et d'— dans les examens urologiques; dans les interventions endoscopiques sur le col de la vessie et sur la prostate; dans les interventions chirurgicales sur l'urètre et la vessie 454
Hémogramme de Schilling. Réaction (la) d'immunité étudiée par l'— se rapportant particulièrement au comportement de l'éosinophilie . . . 149
Hémosédimentation. L'— chez les malades atteints de fièvre typhoïde et traités par la vaccinothérapie ou par d'autres méthodes 414
Hémothérapie. Immun-sérum et — des maladies infectieuses spécialement de la pneumonie 101
Hormones. Les anti — 207
Hydrogène sulfuré. Recherches ultérieures sur l'action biologique de l'— — 157
Hygiène. Contrôle sanitaire des ouvriers de retour de l'A.O.I., par l'Oeuvre des Laboratoires provinciaux d'— et prophylaxie. (Observations faites aux Laboratoires provinciaux de Padoue et Rovigo) 331

Ictiovenin. Bactéries toxigènes chez le poisson frais avec ou sans présence d'« — » 105
Scheptophylaxie ou tachyphylaxie due à un principe pathogène (—) d'origine bactérienne tiré des poissons (thon ou sardines à l'huile) gâtés 331
Idiosyncrasie. Problèmes d'immunité en pharmacologie: — et anaphylaxie . . 37
Ikterogen. Essais sur la neutralisation de l'effet d'un aptène au moyen des anticorps dans l'organisme 457

Page

Immunité. Absorption (l') « in vivo » des précipitines parentales d'après la méthode de Nishegorodzeff 284
Action de l'insuline sur le pouvoir complémentaire par rapport à la guerison des blessures chirurgicales. (Recherches sur le cobaye) . . . 39
Action de l'introduction sous-cutanée de l'oxygène sur les variations du titre complémentaire et hémolytique et sur la formation d'anticorps spécifiques 457
Action des produits de dissolution des bactéries et leur inactivation à travers de nouvelles formes d'— 284
Action du charbon colloïdal inoculé directement dans la circulation pour la défense immunitaire contre les infections 206
Actions leucocytaires et production d'anticorps 77
Allergie et — dans la tuberculose 330
Allergie et — tuberculeuse aspécifique 328
Anaphylaxie et — 330
Antigène (l') « Vi » du bacille de la fièvre typhoïde 40
Choc (le) anaphylactique; ses influences sur l'— active antidiphtérique . 202
Comportement séro-hématologique dans la tbc. expérimentale du lapin et du cobaye et ses rapports avec les lésion anatomiques 39
Définition de l'— et de la prémunition dans les maladies infectieuses . . 148
Equilibre des défenses de l'— dans l'infection expérimentale due au streptocoque 386
Equilibre des défenses d'— à la suite de l'anesthésie par le M.A.S.S. . . 455
Equilibre des défenses d'— de l'organisme. — spécifique acquise artificiellement et infection 382
Equilibre des défenses d'— de l'organisme. Infection expérimentale due au « Bactérium prodigiosum » chez des animaux intoxiqués par la cantharidine 456
Equilibre des défenses d'— de l'organisme. Intoxication chronique due au phosphore et infection 382
Equilibre des défenses. Stimulation aspécifiques et infection expérimentale 382
Essais de leucocytothérapie dans les péritonites aigües 283
Essais d'— active dans les infections expérimentales dues à la Castellanella Gambiensis 278
Essais sur la neutralisation de l'effet d'un aptène au moyen des anticorps dans l'organisme (Ikterogen) 457
Etudes sur l'— due aux virus neurothropes: infection latente et immunité des tissus vis-à-vis de la super-infection 459
Facteurs du tropisme des manifestations spécifiques d'agent infectieux 77
Immunisation (l') contre les maladies dues aux tripanosomes 148
— locale et phénomène de Sanarelli-Shwartzman 329
Importance (l') des réactions immunitaires gonococciques en chirurgie . . 267
Importance (l') du système endocrinien dans l'infection et dans l'— . . 460
Infection expérimentale mixte et équilibres d'—. Recherches effectuées par l'inoculation de streptocoque et de « B. prodigiosum » 382
Infection focale et localisation élective 455
Infection (l') latente due au virus vaccinal: son mécanisme et ses rapports avec l'— vis-à-vis de la super-infection 278
Immunité. Influence de l'acide ascorbique (vitamine C) sur le développement des processus d'— au cours de l'immunisation active specifique . . . 206
Influence (l') du cuivre sur l'état d'— 460
Iinfluence (l') du fer sur l'état d'— 460
Influence des sels de calcium sur la réaction d'immunité de l'organisme. Note I. Le gluconate de calcium dans la production des agglutinines et des anticorps fixateurs du complement 77

Page

Influence du gluconate de calcium et de quelques protéines hétérogènes sur la production d'anticorps 100
Influence du glucose sur le développement des processus d'immunité au cours de l'immunisation spécifique active 206
Influence du thallium à des doses thérapeutiques et à des doses toxiques sur le pouvoir opsonique et complémentaire du sérum de sang, sur les pouvoir bactéricide du sang « in toto » et sur la vélocité de sédimentation des hématies 77
Inoculation intra-cérébrale d'antigènes et production d'anticorps . . . 459
La question de la stimulation et de la formation des anticorps in vivo . . 384
Les effets des injections intraveineuses de charbon animal sur certaines propriétés d'— du sérum sanguin. Recherches expérimentales . . . 208
Leucémie et réactions de défense de l'— 149
L'— acquise active chez les plantes 42
L'— antistaphylococcique naturelle chez le nourrisson et chez l'enfant . 100
L'— chez les infectes 456
L'— dans la syphilis 460
L'— dans les maladies dues aux protozoaires et aux spirochètes . . . 385
Mécanisme (le) d'action des anticorps protecteurs dans l'infection vaccinale 460
Modification de la constitution antigène du B. d'Eberth par migration à travers la bougie poreuse 41
Muqueuse (la) nasale et la production d'anticorps antidiphtériques . . 149
Nouvelles adresses à l'étude de l'— et de l'allergie dans les maladies infectieuses. VIII: Sur le mécanisme de l'immunité active contre le B. de la fièvre typhoïde, et la spécificité de la cyto-immunité . . . 206
Nouvelles connaissances sur le rapport entre lipoïdes et —. (Deuxième partie) 100
Observations sur l'antigène « Vi » du B. typhosus 41
Oscillations sérologiques dans l'évolution des strepto-bacilloses . . . 77
Phénomène d'Artus et — locale 202
Pouvoir (le) d'association des germes du groupe Brucellae avec les bactéries du groupe coli-typhiques et staphylocoques 385
Phénomène (le) de Sanarelli-Schwartzman dans certains états d'— . . . 329
Phénomènes d'— de choc abdominal traumatique. Infection expérimentale à l'aide du staphylocoque pyogène doré chez le lapin 384
Polysaccharoïde (le) du B. typhique. IV: Action des sérums antipolysaccharoïde sur le polysaccharoïde 42
Polysaccharoïde (le) du B. typhique. V: Action des sérums antipolysaccharoïde vis-à-vis des germes et de leur lysat 42
Pouvoir de résistance de la cornée dans l'avitaminose A. 40
Pouvoir (le) irradiant du sang des animaux immunisés 459
Préparation (de la) des sérum diagnostiques. Observation immunologiques et cliniques 283
Problèmes d'— en pharmacologie idiosyncrasie et anaphylaxie . . . 37
Provocations de réactions allergiques locales dans la peau et rapports avec les phénomènes d'— 153
Réaction (la) d'— étudiée par l'hémogramme de Schilling se rapportant particulièrement au comportement de l'éosinophilie 149
Réaction utéro-ovarienne-vaginale à l'inoculation de doses moindres de bacille de Koch, chez des cobayes sains et infectés de tuberculose par voie sous-cutanée 149
Recherche (la) de l'antigène « Vi » dans des souches de B. typhique de provenance différente et d'isolement vieux et récent 41
Recherches expérimentales sur l'antigène « Vi » du « B. typhi ». Note III et IV 40

Page

Recherches expérimentales sur la possibilité de déterminer un état d'— locale du péritoine par l'injection de vaccins dans le tissu conjonctif pré-péritonéal 149
Recherches expérimentales sur la protéino-thérapie aspécifique . . . 78
Recherches séro-hématologiques chez les cobayes traités par l'extrait acétonique du b. de Koch. Interprétation du mode d'action 206
Recherches sur l'action biologique de la vitamine C. (acide ascorbique). Note I: Influence de la vitamine C. sur la production des anticorps dans l'immunisation expérimentale 206
Recherches sur la nature de l'— acquise. II: L'— des muscles de l'utérus vis-à-vis de la Br. abortus 385
Recherches sur la prétendue identité des agglutinines et des précipitines 42
Recherches sur le pouvoir anti-agglutinant et anti-hémolytique des sérums 77
Recherches sur le pouvoir bactéricide « in vitro » de divers tissus d'animaux normaux et tuberculeux sur le B. de Koch 148
Recherches sur le pouvoir bactéricide ou inhibiteur du sérum sanguin vis-à-vis du bacille tuberculeux dans la tuberculose et dans les tuberculides cutanées 148
Recherches sur le pouvoir de localisation électives des germes . . . 454
Recherches sur les équilibres de défense d'— et sur le mode d'action de la protéinothérapie chez des animaux infectés par le « Bactérium prodigiosum » et soumis à des stimulations spécifiques et aspécifiques 383
Recherches sur l'essence de l'— acquise. Note V: Origine et extinction de l'—cellulaire vis-à-vis des microrganismes 458
Résistance (la) du tissu de granulation a l'infection. Note III: Tissu de granulation et infection staphylococcique 283
Rôle (le) du système nerveux et des réflexes conditionnels dans l'— et l'anaphylaxie 148
Sur la présence d'agglutinines « Vi » dans le sérum des porteurs chroniques et sains du B. typhique 41
Système histiocytaire et phénomènes d'— 384
Système nerveux central et — 384
Transfusion de sang immun aux effets des défenses de l'— dans l'infection expérimentale due au staphylocoque 383
Troubles fonctionnels primitif dans les maladies infectieuses 283
Un des aspects de l'immunologie moderne: le problème de la spécificité des antigènes 40
Immunisation. De l'— au moyen de divers anavaccins 416
Préparation (la) de la valeur immunisante de l'anatoxine dysentérique . 201
Immuno-transfusion. L'— — 76
Recherches expérimentales sur l'— — dans les septicémies staphylococciques et streptococciques 76
Index opsonique. L'— — dans le traitement de la tuberculose pulmonaire par l'alcoolisation des nerfs intercostaux d'après la méthode de Leotta 335
Infection vaccinique. L'— — dans les embryons de poulets 103
Infravirus 277
Insuline. Action de l'— sur le pouvoir complémentaire par rapport à la guérison des blessures chirurgicales. (Recherches sur le cobaye) . . . 39
Phénomènes allergiques dus à l' — 36
Un cas d'hypersensibilité à l'—. Transport passif de l'hypersensibilité d'un sujet malade à des sujets sains 280
Intoxication expérimentale. Formation d'anticorps dans l'— — due aux sels de plomb 386
Production (la) d'agglutinines spécifiques dans l'— due au calciocyanamide 386
Iode. Propriétés bactéricides des vapeurs du — et leur valeur thérapeutique 392

Kala-azar. Pluralité du virus Donovani 151

Page

Klebsiella pneumoniae. Septico-pyémie due à la — — (Friedländer) . . . 155
Kystes amibiennes 194

Lait. Recherches sur les bactéries thermophiles du — 453
Technique d'énumération de la charge bactérienne du — 332
Variations (les) saisonnières de la charge bactérienne du — cru . . . 453
Lambliase. La — duodénale comme maladie 102
Leishmaniose. La — viscérale chez les adultes en Italie 209
— viscérale chez l'adulte autochtone à Venise 209
Le phlébotome est-il l'agent transmetteur de la —? 151
Recherche (la) du parasite de Leishmann au moyen de frottis dermiques 67
Recherches sur la fonction granulopexique du S.R.H. au moyen de l'épreuve du rouge du Congo, dans la — Leishmaniose viscérale enfantine . 327
Séro-réactions (les) du formol, de l'uréostybamine et du peptonate de fer dans le diagnostic de la — 414
Lèpre. Essais d'inoculation de la — humaine chez les rats en avitaminose . 44
Variabilité du groupe d'actinomycètes et son rapport à la doctrine de la nature mycélienne des virus de la tuberculose et de la — 388
Leucémie. Influence de l'anémisation sur le développement, l'incubation et l'évolution de la — transmissible des poulets 277
— et réactions de défense de l'immunité 149
Leucocytothérapie. Essais de — dans les péritonites aiguës 283
Linguatula rhinaria. Observations sur l'infestation de la « — » chez les animaux de la Sardaigne 424
Lipoïdes. Nouvelles connaissances sur le rapport entre — et immunité. (Deuxième partie) 100
Loripes lacteus 256
Lumière solaire. A propos de « Recherches sur l'action que la — et que certaines substances photodynamiques exercent sur le B. de la fièvre typhoïde par rapport à quelques unes des modalités expérimentales ordinaires » du Prof. Alberto Marrassini 157
Lymphénie. Bactériémie et — tuberculeuse 334
Lymphogranulomatose. De la maladie de Nicolas et Favre 390
Encore à propos de l'étiologie de la — aiguë Paltauf-Sternberg . . . 321
Etiologie de la — aiguë de Paltauf-Sternberg. Première Note 318
Lymphomonocytose. Trois cas de — adénopathique infectieuse 104
Mal. de Heine-Medin. Le sang d'adulte dans le traitement de la — — — . 205
— *de Nicolas-Favre.* De la — — — — 390
Une Rickettsia comme agent étiologique de la — — —. (Note préventive) 339
— *de Seeber.* Unité étiologique de la — — — (granulome dû au Rhinosporidium Seeberi) contrôlé par l'étude de matériels originaux 79
— *des porchers.* La maladie de jeunes porchers dans la Province de Parme . 104
Maladies du bétail. Infections (les) dues au B. Pyogenes chez les ruminants 71
Peste équine (de la) en Erythrée 71
Un cas d'infection mixte coccidiose-choléra des poulets 71
— *tropicales.* Les maladies des pays chauds et leur diffusion dans le monde civil 155
Médulloculture. La — dans la tuberculose humaine et expérimentale . . 426
Mélanoflocculation. Simplification de la — d'Enry par l'emploi de sang laqué 415
Mélitine de Burnet. Recherches sur la spécificité de l'intradermoréaction avec la — — — chez des malades atteints de tuberculose pulmonaire . 330
Melolonta vulgaris 22
Méningite. De la question de la — expérimentale chez les lapins 412
Détermination du type des bacilles tuberculeux isolés d'après des cas de — spécifique 362
Un cas de — dû au pneumocoque, guéri par la sérothérapie 205
Méningocoque 94, 303, 339, 355

Page

Milieux additionnés de charbon pour la culture du — faute de liquides albumineux 34
Méthode électro-oligo-dynamique « Katadin ». Recherches expérimentales sur le mécanisme d'action de la — — — 451
Microbiologie alimentaire. Dépôts de tyrosine cristallisée dans la viande conservée 159
Première contribution à la connaissance de la flore blastomycétique des bananes de l'Afrique Orientale Italienne 226
— *du sol*. A propos de la mise en liberté, par activité microbiologique, du phosphore lié au complexe colloïdal du sol. (Note préliminaire) 120
A propos de l'influence du bore sur le processus de nitrification . . . 65
Métabolisme (le) de l'urée dans ses rapports avec la dynamique du sol. (Note préliminaire) 116
Déplacement biologique du calcium dans le sol par rapport à la production agricole 293
Sur les rapports entre la végétation et les microrganismes dans l'échange ionique du sol 14
Micrococcus flavus 434
Microcoque tétragène. Contribution à l'étude de la septicémie due au — — . 74
Microflore buccale. Comportement (le) de la — — sous l'action de certains antiseptiques 388
Granulomes (les) dentaires périradiculaires sont-ils tous infectieux? . . 453
Recherche sur la microflore de la bouche et de l'intestin chez les aliénés souillés 450
Variations (les) bactériennes quantitatives de la flore bactérienne de la bouche en relation avec les opérations chirurgicales extrabuccales . . 450
— *cutanée*. Flore (la) bactérienne cutanée chez les porteurs de gouttières . . 452
Quelques recherches sur les variations de la quantité de la — — . . . 452
— *du rhino-pharynx*. Contribution à l'étude de la flore physiologique bactérienne du rhino-pharynx, pendant les premiers 10 jours de vie . . 450
Micromonosporae 142
Monilia albicans 29, 238
— *Pinoyi*. Action des ondes courtes sur les cultures de — — 413
Moniliae. De la persistance des caractères biochimiques de certaines espèces de — maintenues en culture pendant plusieurs années 280
Muguet. Contribution à l'étude de l'étiologie du — des nourissons à Rome . 413
Observations sur la biologie du « champignon [Mycotorula albicans (Robin) Langeron et Talice 1932]. Note I. Action pathogène expérimentale de « Mycotorula albicans » 237
Observations sur la biologie du « champignon du — » [Mycotorula albicans (Robin) Langeron et Talice 1932]. Note II. Réactions humorales dans la maladie expérimentale par « Mycotorula albicans » 242
Observations sur la biologie du « champignon du — » [Mycotorula albicans (Robin) Langeron et Talice. 1932]. Note IV. Immunité active acquise par « Mycotorula albicans ». Expériences de vaccination et de prémunition 262
Musae nanae 230
Mycobactérie. De la résistance de la — du tubercule aux acides et aux bases 333
Dissociation (la) ou la variation de la — du tubercule 334
Etude biologique d'une — tuberculeuse humaine avirulente 335
Modifications morphologiques de la mycobactérie du tubercule au cours de la — pulmonaire 335
Technique bactériologique pour la recherche des — du tubercule dans l'urine 68
Mycobacterium 142, 428
Action (l') de bleu de méthylène sur le « — tuberculosis » 392

Page

Recherches comparatives sur diverses méthodes pour l'isolement du — du tubercule de l'expectoration de poitrinaires 333
Recherches expérimentales sur la localisation élective du « — tuberculosis hominis » 334
Mycoderma 227
Mycose. Action (l') achromisante du « Microsporum furfur » chez les nègres . 78
Les — de l'appareil respiratoire 78
— bronco-pulmonaire pure due au « Cryptococcus (Torulopsis) sp » . . 281
Persistance (de la) des caractères biochimiques de certaines espèces de « monilia » maintenues en culture pendant plusieurs années . . . 280
Mycotorula albicans 238
Observations sur la biologie du « champignon du muguet » — — (Robin) Langeron et Talice, 1932. Note I. Action pathogène expérimentale de — — 237
Observations sur la biologie du « champignon du muguet » [— — (Robin) Langeron et Talice, 1932]. Note II. Réactions humorales dans la maladie expérimentale par — — 242
Observations sur la biologie du « champignon du muguet » [— — (Robin) Langeron et Talice, 1932]. Note III. Réactions allergiques au cours de la maladie expérimentale par — — 257
Observations sur la biologie du « champignon du muguet » [— — (Robin) Langeron et Talice, 1932]. Note IV. Immunité active acquise par « — — ». Expériences de vaccination et de prémunition 262
Mycotorulae. Contribution à la connaissance de la biologie et des propriétés pathogènes des — 413
Trois espèces de « — » isolées de fèces 413
Myocarde. Signes électrocardiographiques de l'action de la protéinothérapie aspécifique sur le — 206
Myriangium Duriae 23

Najus marina 254
Narcose. Infection due aux staphylocoques pyogènes dorés et — par l'éther . 461
Pouvoir (le) anticomplémentaire autonome du sérum sanguin. Note VI. Le pouvoir anticomplémentaire autonome du sérum sanguin provenant d'un organisme en — 419
Recherches expérimentales sur l'action anti-anaphylactique de la — . . 331
Neisseria catarrhalis 306, 313
— *gonorrhoeae* 306, 314, 362, 393
— *meningitis* 306, 313
— *pharingis* 306, 313
Nematospora Coryli 231
Néphropathies. Etiologie des — dans le paludisme 327
Une souche de « Salmonella » comme agent des néphrites purulentes aiguës à foyer 155
Névrites septicémiques. Contribution à l'étude des — dues au virus de la rage fixe et de la rue 390
Nitrification. A propos de l'influence du bore sur le processus de — 65
Nitro-anbrachinone. Le — — comme révélateur de la charge bactérienne du lait 211
Nosema bombycis Naegeli 442

Oeil. Les affections de la conjonctive dues à des bacilles bipolaires 155
Oidium. A propos d'un — du laurier, pas encore signalé 84
— *albicans* 29, 237
— *erysiphoides* 85
Ondes courtes. Action des — — sur les cultures de « Monilia Pinoyi » . . . 413
Organotropisme. Quelques facteurs modifiant la distribution de suspensions injectées par voie intraveineuse. (Contribution à l'étude expérimentale des tropismes induits 459

Page

Recherches expérimentales sur l'— des streptocoques 461
Paludisme. Comportement (du) de quelques réactions de la syphilis sur le sérum sanguin de sujets non syphilitiques inoculés expérimentalement par la fièvre tierce benigne du — 415
Contribution à la connaissance de la biologie des sporozoïtes des hematozoaires paludéens 204
Contributions à l'étude de la tièrce maligne expérimentale. Pouvoir infectant du sang au cours de l'incubation 203
Développement (le) des parasites paludéens. (Note III) 203
Développement (le) des sporozoïtes de « Plasmodium praecox relictum » . 327
Développement (le) initial des parasites paludéens chez l'hôte vertébré . 327
Etiologie des néphropathies dans le — 327
Infestation (de l') des réticulocytes du côté des plasmodes du — . . . 327
La période de maturité sexuelle des corps falciformes 204
Quelques problèmes récents de malariologie 103
Signification de l'observation de plasmodes ayant un degré différent de développement dans le même globule rouge 203
Sur une observation d'agglomération d'érythrocites en frottis de sang dans le paludisme des singes (Plasmodium Knowlesi 203
Un nouveau chapitre de thérapie de l'infection paludéenne 103
Valeur pratique de la réaction d'Henry pour le diagnostic du — dans les maladies mentales 150
Papaïne. Actions aspécifiques de quelques substances dérivées au moyen de l'autolyse leucocytaire, bactérienne et de la digestion papaïnique des protéines. (Note I) **52**
Para-agglutination. De la — — 414
Paracharbon. A propos d'un foyer de — symptomatique 208
Paralysies post-diphtériques. La sérothérapie dans les — — 205
Parasitologie. Action des rayons mythogénétiques sur le développement des oeufs d'Ankylostoma duodenalis 424
Ankylostomiase (l') dans les pays chauds 424
Contribution à l'étude de la formule leucocytaire dans la bilharziose vesicale égyptienne 424
Fréquence de la filariose canine à Catane 424
La bothriocéphalose 79
Le premier cas d'ankylostomiase observé en Cyrénaïque 79
Myases (les) cutanées chez l'homme 424
Observations sur l'infestation de la « Linguatula rhinaria » chez les animaux de la Sardaigne 424
Quelques cas d'ankylostomiase chez les enfants 424
Un foyer agricole d'ankylostomiase 424
Unité étiologique de la maladie de Seeber (granulome dû au Rhinosporidium Seeberi) contrôlé par l'étude de matériels originaux . . . 79
Pasteurelle aviaire. L'hyperréceptivité des pigeons vis-à-vis de la — — obtenue par voie aérogène 279
Pébrine. Influence du mâle infecté de « Nosema bombycis Naegeli », pour la transmission de la — du « Bombyx mori L. ». (Note préventive) . **442**
Observations sur la naissance des oeufs des papillons de « Bombyx mori L.) affectés de —. (Note préventive) **444**
Pediculus vestimenti. Le — — comme transmetteur de fièvre récurrente dans le Scioa 104
Penicillium crustaceum **164**
— glaucum **439**
Péritonite. Notes sur l'emploi du sérum antipéritonéal dans les — aiguës et dans les processus putrides du poumon et de la plèvre 205
Recherches bactériologiques sur la — autolytique 389

Page

Valeur (la) du drainage dans la — expérimentale aiguë 382
Péroxydases. Le comportement des — des leucocytes chez des individus atteints de tbc. pulmonaire 334
Peste aviaire. Activité (l') pathogène du virus de la — — et le pouvoir cancérolytique 277
— *bovine.* Le problème de la — — dans l'Afrique Orientale Italienne . . . 103
Vaccination contre la — — 278
— *équine.* De la — — en Erythrée 71
Phagocytose. Influence des lipoïdes sur la — « in vivo » 458
Influence des lipoïdes sur la — étudiée « in vitro » 458
Phénomène d'Arthus. — — — et immunité locale 202
— — *Sanarelli.* Le — — — essayé par un « Corynebacterium dyphteriae » . 330
— — — *Shwartzman.* B. Diphtérique (le) et — — — — 329
Du — — — — 329
Immunité locale et — — — — 329
Le — — — — dans certains cas d'immunité 329
— — au moyens de produits tuberculeux 330
Tissu cutané et — — — 73
Phosphore. A propos de la mise en liberté, par activité microbiologique, du — lié au complexe colloïdal du sol **120**
Equilibre des défenses d'immunité de l'organisme. Intoxication chronique due au — et infection 382
Phytopathologie. A propos d'un Oidium du laurier pas encore signalé . . . **84**
Immunité (l') acquise chez les plantes 42
Piroplasmose. La — des bovidés 100
Plasmodium Knowlesi. Sur une observation d'agglomération d'érythrocites en frottis de sang dans le paludisme des singes 203
— *malariae* **196**
Pleiomorphisme. Du — des bactéries 452
Pleurite. Traitement local par les sels d'or. Traitement endopléuritique de quelques cas de — tuberculeuse 100
Plomb. Formation d'anticorps dans l'intoxication expérimentale due aux sels de — 386
Pneumococcus **304, 354**
— *vulgaris* **434**
Pneumocoque. Endocardite maligne lente due au — 155
Phénomènes de dissociation du — dans les cultures de tissus «in vitro » . 156
Puces (les) du rat comme transmetteurs de l'infection pneumococcique expérimentale 412
Punaises (les) comme transmetteurs de l'infection pneumococcique expérimentale 411
Pneumonie. Immun-sérum et hémothérapie des maladies infectieuses, spécialement de la — 101
Recherches sur la pneumococcémie dans l'évolution de la — franche . 462
Recherches sur les différents types de diplocoque dans la — dans la région de Saluces, et essais de thérapie spécifique au moyen du sérum de convalescents 76
Pollen. Nature chimique de la substance sensibilisante des — 36
Polyarthrite. Recherches bactériologiques sur la — primaire aiguë 461
Polyomyélite. Importance épidémiologique des formes non clairement manifestes et des porteurs dans la maladie due au virus polyomyélitique 103
L'état actuel de la prophylaxie et de la thérapie de la — antérieure aigüe aux Etats Unis d'Amerique 151
Pétite epidémie de — observée dans la province de Lucca 150
Séro-thérapie (la) dans la — 76
Polysaccharoïdes. Les — comme sensibilisateurs 331

Page

Poro-adénolymphite. Recherches sur le filtrabilité de l'antigène de Frei . . 150
Poudres inertes. Tropismes induits dans les — — 232
Pouvoir antigénique. Du — — des liquides hydatiques 459
— *bactéricide.* Contribution à l'étude du — — de la salive humaine. Recherches sur la salive de sujets sains et atteints de diphtérie 207
Le — — du suc gastrique; rapports entre acidité et — — du suc gastrique 388
Propriétés bactéricides des vapeurs du iode et leur thérapeutique . . 392
Recherches sur la distribution des germes et sur le — — dû au « Staphylococcus piogenus aureus » chez des lapins atteints d'empoisonnement chronique par l'arsénobenzol 456
Recherches sur le — — exercé « in vitro » par l'arsénobenzol sur le Bact. pyocyaneum, sur le Bact. prodigiosum et sur le Bact. coli 392
Recherches sur le pouvoir phagocytaire et sur le — — du sang vis-à-vis des germes du vagin pendant la période menstruelle 457
Variations des — — et phagocytaire du sang dans l'évolution de la diphtérite 455
— *cancérolytique.* Activité (l') pathogène du virus de la peste aviarie et le — — 277
— *complémentaire.* Comportement (le) du — — du sérum sanguin dans les interventions chirurgicales 207
Le — — du sérum de sang dans la tuberculose chirurgicale 19
Le — — du sérum sanguin dans la tuberculose 207
— —. I) Complément et méthodes pour son dosage 207
— — faible à caractère familial 351
— *irradiant.* Le — — du sang des animaux immunisés 459
Précipitines. Recherches sur la prétendue identité des agglutinines et des — . 42
Proactinomyces asteroides 141
Propriétés antigènes. Contribution à l'étude des — — des variantes S et R du Bact. coli 450
Protéinothérapie. Recherches expérimentales sur la — — aspécifique . . . 78
Recherches sur les équilibres de défenses d'immunité et sur le mode d'action de la — chez des animaux infectés par le « Bactérium prodigiosum » et soumis à des stimulations spécifiques et aspécifiques . . 383
Signes électrocardiographiques de l'action de la — aspécifique sur le myocarde 206
Protozoologie. Lambliase (la) duodénale comme maladie 102
Propriété réfractaire vis-à-vis du trypanosome Evansi de quelques oiseaux domestiques soumis à l'alimentation normale et au régime avitaminique 102
Pseudomonas aëruginosa 434
Pseudo-tuberculose. Le B. Aetrycke comme agent de — et considérations sur les — bactériennes 101
Psoriasis. Existe-t- il une réaction allergique spécifiques dans la — . . . 72
Pullurose. La réaction allergique et la séro-agglutination dans le diagnostic de la — 72
Radiations mithogénétiques. Les bactéries comme source de — — 454
Rage. Action du riciné de sodium sur le virus fixe, et essais de vaccination contre la — expérimentale du lapin au moyen du virus fixe riciné . . 46
Culture (de la) du virus de la variole et de la — sur « Hefenährboden » . 390
Pouvoir (du) pathogène et immunisant d'un nouveau filtrat du virus de la — 212
Recherches sur la possibilité de cultiver le virus de la — dans la membrane chorion-allantoïde de l'embryon de poulet 277
Rate. Tuberculose splénique et rapports entre la — et l'infection tuberculeuse 334
Rayons ultraviolets. Réponse aux observations du Prof. Gronchi aux considérations faites à propos de ses recherches sur l'influence des — — sur la fermentation alcoolique, etc. etc. 157

Page

Rayons X. Influence des milieux irradiés par les — — sur les microorganismes. Accroissement du pouvoir antigène du vibrion du choléra et de la bactérie de la fièvre typhoïde 332
Réaction au Citochol. La R. R. C. II par rapport à la R. de Wassermann, à la M. K. R. et à la — —. (Note préliminaire) 150
— *de Cheviak-Leipner.* La valeur de la nouvelle — — — — dans le diagnostic de la — 150
— — *complément.* De la réaction de fixation du complément dans la gonorrhée 415
— — *Donaggio.* Le comportement de la — — — dans l'anaphylaxie expérimentale 38
— — *Finzi.* Recherches comparatives sur les réactions cutanées par l'exotuberculine de Finzi et par la tuberculine de Koch 35
— — *Henry.* Valeur pratique de la — — — pour le diagnostic du paludisme dans les maladies mentales 150
— — *Kline.* La — — — dans le liquide céphalo-rachidien 150
— — *Kopaczewski.* Résultats sur la lacto-gélification des sérums d'après Kopaczewski 416
— — *Müller.* L'immuno-réaction d'« appallottolamento » de Müller pour la gonococcose 209
— — *précipitation.* Valeur de la — — — dans le diagnostic différentiel des cerynébactéries 32
— — *Zambrini.* — — — et cutiréaction tuberculinique de v. Pirquet chez les nouveau-nés de mères dans des conditions normales et chez ceux issu de mères atteintes de tuberculose 328
— — *Wassermann.* La R. R. C. II par rapport à la — — —, à la M.K.R. II et à la Citochol. (Note préliminaire) 150
Valeur clinique de la flocculation effectuée au moyen de l'antigène A.B.F. parallèlement à la — — — 415
— — *Weltmann.* La séro-coagulation de Weltmann dans le diagnostic qualitatif de la tuberculose pulmonaire 150
— — *Widal.* De la valeur des modalités techniques de l'épreuve de Widal dans le « typhus abdominalis » 209
— — *Witebsky, Klingenstein et Kaulm.* La — — — — 209
— *R. C. II.* La — — par rapport à la R. de Wassermann, à la M.K.R. II et à Citochol. (Note préliminaire) 150
— *tuberculinique.* Azote (l') polypeptidique dans le sang et dans l'anaphylaxie en général et dans la — — 154
Diagnostic (le) précoce de la tuberculose, chez les élèves des écoles primaires dans la Commune de Vigone, au moyen de l'épreuve de — — selon la méthode de Trambusti 154
Rhinosporidium Seeberi. Unité étiologique de la maladie de Seeber (granulome dû au — — Seeberi) contrôlé par l'étude de matériels originaux 79
Rhumatisme articulaire. A propos des rapport entre le — — aigu (R.A.A.) de l'homme et la thrombo-endocardite du lapin 188
Etudes expérimentales sur certains caractères des streptocoques isolés de sujets atteints de — — aïgu 74
Réactivité cutanée envers la toxine streptococcique au cours du — — aigu 183
Rickettsia. Recherches sur l'infection due aux — chez les rats domestiques dans la ville de Kumanoto 390
Une — comme agent étiologique de la maladie de Nicolas-Favre. (Note préventive) 339
Rickettsiae 320
— *granulomatosis malignae* 322
Rickettsiose. Le groupe des maladies exanthématiques transmises par des arthropodes, ou — 277
Rougéole. Observations sur la — 72

Page

Saccharomyces apiculatus 25
— *ellipsoideus*. Influence des sels d'arsenic sur le développement de « — — » Hansen et sur le rendement alcoolique de la fermentation des vins . 88
— *Lemounieri* 31
— *minor* 226
Salive. Contribution à l'étude du pouvoir bactéricide de la — humaine. Recherches sur la salive de sujets sains et atteints de diphtérie 207
Salmonella. Une souche de « — » comme agent de néphrites purulentes aiguës à foyer 155
Sang. Action spécifique de groupe des sérums immuns polyvalents humains . 420
Comportement de quelques réactions sérologique chez les sujets atteints de traumatisme 282
Comportement des cellules à corps inclus dans l'intoxication due au benzol 421
Comportement (le) du pouvoir radiant du — sous l'action de la fatigue et des radiations attiniques dans la plaine et en haute montagne . . 455
Contribution à l'étude de la distribution des groupes sanguins dans les Marches 421
Essais anti-O au moyen d'anti-sérums absorbés 281
Etats hémolytiques chez le donneur et chez le receveur et complications de la transfusion sanguine 420
Formation (la) du fibrinogène par rapport à la production d'anticorps dans le plasma sanguin due au système réticulo-histiocytaire 153
Groupes sanguins et carcinome 69
Groupes sanguins et maladies mentales 153
Groupes sanguins et tuberculose 153
Individualisation (l') du — au moyen d'anti-sérums polyvalents . . . 281
Influence du thallium à des doses thérapeutiques et à des doses toxiques sur le pouvoir opsonique et complémentaire du sérum de — sur le pouvoir bactéricide du — « in toto » et sur la vélocité de sédimentation des hématies 77
L'électrostativité des érythrocytes 45
Pouvoir (le) de l'hémolysine anti-boeuf déterminant la lyse d'hématies d'autres espèces animales à la présence de divers compléments . . 420
Pouvoir de précipitation des colloïdes plasmatiques et sériques à la présence de trypanblau 69
Propriétés (les) antigènes des globules rouges du groupe 45
Pseudo-agglutination de globules et sérum de phlyctène érysipélateuse et de bulle due à un vésicatoire cantharidé 420
Pseudo-agglutination (la) des globules rouges dans les suspensions diluées 45
Quelques modifications produites par le formol sur la toxicité du — hétérogène et leur importance dans les transfusions 44
Recherches sur l'action de la fatigue et des radiations actiniques sur l'activité péroxydasique des globules blancs du — 421
Recherches sur le pouvoir anti-complémentaire autonome des sérums. Note III. Le comportement du sérum à la suite de l'introduction de protéines hétérogènes dans l'organisme 418
Recherches sur le pouvoir anti-complémentaire autonome des sérums. Note IV. Comportement du pouvoir anticomplémentaire autonome du sérum par l'introduction de métaux colloïdaux dans l'organisme . . 419
Recherches sur le pouvoir anticomplémentaire autonome des sérums. Note V. Le comportement du pouvoir anticomplémentaire autonome du sérum dans l'anaphylaxie 419
Recherches sur le pouvoir anticomplémentaire autonome du sérum sanguin. Note VI. Le pouvoir anticomplémentaire autonome du sérum sanguin provenant d'un organisme en narcose 419

Page

Recherches sur le pouvoir anticomplémentaire autonome des sérums. Note VII. Le comportement du pouvoir anticomplémentaire autonome du sérum dans certaines conditions expérimentales (période digestive, jeûne, saignée, brûlure) 419
Recherches sur le pouvoir anticomplémentaire autonome du sérum sanguin. Note VIII. Influence de la bile et de la gélatine sur le pouvoir anticomplémentaire autonome du sérum sanguin 419
Recherches sur le pouvoir antigène du sérum de la lymphe et sur sa différenciation sérologique du sérum sanguin 281
Recherches sur le pouvoir anti-hémolytique des sérums agglutinants . . 282
Résistance (la) osmotique globulaire pendant la période menstruelle, dans les suspensions chloruro-sodiques et plasmatiques 45
Shock traumatique expérimental. Modifications des pouvoir complémentaire, bactéricide et phagocytaire du — 282
Temps (le) de coagulation du — après l'administration de pectine au lapin 70
Transfusion (la) de pendant les premières années de l'enfance . . . 281
Sarcophaga carnarie. Les myases cutanées chez l'homme 424
Scheptophylaxie. — ou tachyphylaxie due à un principe pathogène (ictiovenin) d'origine bactérienne tiré des poissons (thon ou sardines à l'huile) gâtés 331
Schizomycètes 273
Septicémie. Contribution à l'étude de la — due au microcoque tétragène . . 74
Recherches expérimentales sur l'immuno-transfusion dans les septicémies staphylococciques et streptococciques 76
Sériculture. Absinthe (le) en —. (Note préventive) 441
Influence du mâle infecté de « Nosema bombycis Naegeli » pour la transmission de la pébrine du « Bombyx mori L. ». (Note préventive) . 442
Maladies des cocons. (Note préventive) 439
Observations sur la naissance de larves infectes des oeufs de papillons de « Bombix mori L. » affectées de pébrine. (Note préventive) . . 444
Séro-reaction de Meinicke. Recherches comparatives entre la —— — — et la cutiréaction à la tuberculine 38
Sérothérapie. Dix ans de traitement anti-tétanique dans le Service de Pédiatrie de l'Hôpital Civil de Udine 101
Immun-sérum et hémothérapie des maladies infectieuses spécialement de la pneumonie 101
La — dans la polyomyélite 76
La — dans les paralysies post-diphtériques 205
Notes sur l'emploi du sérum antipéritonéal dans les peritonites aiguës et dans les processus putrides du poumon et de la plèvre 205
Recherches sur les différents types de diplocoque dans la pneumonie dans la région de Saluces, et essais de thérapie spécifique au moyen du sérum de convalescents 76
Sang (le) d'adulte dans le traitement de la maladie de Heine-Medin . . 205
Un cas de méningite dû au pneumocoque, guéri par la — 205
Un cas grave d'empoisonnement par vipère traité par l'infection intraveineuse de sérum anti-vipère à 5 jours de distance 205
Shistocerca paranensis 23
Soufre. Le cycle du — dans le lac de Caprolace 253
Sperme. Contribution à l'étude de la spermoculture 361
La spermoculture dans le diagnostic de la gonococcose latente . . . 462
Recherches sur les propriétés spécifiques du groupe du — humain . . . 420
Spermoculture et gono-déviation 393
Spirochétose. Première contribution à la connaissance du spirochète récurrent observé à Addis Abeba 104
Sporotrichum paranense 23

Page

Staphilococcus 304
— *albus* 435
— *aureus* 57, 435
— *citreus* 435
Staphylocoque. Association du «Corynebactérium dyphteriae» avec le Streptococcus et avec le — 412
Infection due aux — pyogènes dorés et narcose par l'éther 461
Phénomènes d'immunité de choc abdominal traumatique. Infection expérimentale à l'aide du — pyogène doré chez le lapin 384
Punaises (les) comme transmetteurs du — hémolytique aux animaux d'expérience 462
Recherches expérimentales sur la localisation élective du — pyogène dans l'articulation 411
Transfusion de sang immun aux effets des défenses de l'immunité dans l'infection expérimentale due au — 383
Stougmatocystis nigra. Recherches expérimentales sur l'action pathogène de la — — 413
Streptobacillose. Oscillations sérologiques dans l'évolution des — 77
Streptococcus 304, 354
— *bombycis* 22
Streptocoque. Action (l') « in vitro » sur le — de l'érysipèle de certaines fractions de la bile sèche obtenues au moyen de divers dissolvants . . . 67
Association du «Corynebactérium dyphteriae» avec le — et avec le Staphylococcus 412
Comportement du cadre hémato-histologique dans l'anémie hémolytique streptococcique pendant le traitement par la cholestérine 155
Equilibres de défenses de l'immunité dans l'infection expérimentale due au — 386
Infection expérimentale mixte et équilibres d'immunité. Recherches effectuées par l'inoculation de — et de « B. prodigiosum » 382
Les variétés de — fécaux et leur importance hygiénico-sanitaire . . 74
Localisation élective des — 411
Organotropisme (l') des — 411
Recherches expérimentales sur l'infection focale et plus particulièrement sur la localisation élective des — 461
Recherches expérimentales sur l'organotropisme des — 461
Recherches sur la façon de se comporter dans le lait des — équins les plus connus. D'un milieu indiqué pour mettre régulièrement en évidence l'activité coagulante même dans les souches de Str. equi et equinus . 412
Recherches sur la localisation élective des souches streptococciques inoculées par voie transdentaire 411
Recherches sur la localisation élective du — 461
Recherches sur le pouvoir fibrinolytique de — isolés de foyers morbides de l'homme et d'animaux domestiques 154, 462
Substances colorantes. Chimiothérapie (de la) des mycoses. Influence de quelques — — sur le développement d'un groupe de mycètes du genre Blastomycoides. (Expériences « in vitro ») 392
Suc gastrique. Le pouvoir bactéricide du — —; rapports entre acidité et pouvoir bactéricide du — — 388
Symbiose. — et allophorie de culture 68
Syphilis. Comportement (du) de quelques réactions de la — sur le sérum sanguin de sujets non syphilitiques inoculés expérimentalement par la fièvre tierce benigne du paludisme 415
Contribution à la filtrabilité du virus syphilitique 34
Immunité (l') dans la — 460
Valeur (la) de la nouvelle réaction de Cheviak-Leipner dans le diagnostic de la — 150

Page

Système endocrinien. Importance (l') du — — dans l'infection et dans l'immunité 460
— *histiocytaire.* — — et phénomènes d'immunité 384
— *nerveux.* — — central et immunité 384
— *réticulo-endothélial.* Effet (l') thérapeutique dans le traitement par le sérum en dépendance avec l'intégrité du — — —. Note IV. L'importance du — — — dans la sérothérapie de la gangrène gazeuse 457
Fonction (de la) encore inconnue du — — — 385
Importance de l'appareil réticulo-endothélial dans les maladies infectieuses. Communication XIII. Le — — — comme appareil de défense dans l'infection méningococcique 458

Tachyphylaxie. Scheptophylaxie ou — due à un principe pathogène (ictiovenin) d'origine bactérienne tiré des poissons (thon ou sardines à l'huile) gâtés 331
Technique bactériologique. Action batochromique de certains b. dysentériques sur milieux de culture putrides 158
A propos de quelques méthodes employées pour la différenciation des Brucellae 210
A propos de « Recherches sur l'action que la lumière solaire et que certaines substances photodynamiques exercent sur le B. de la fièvre typhoïde par rapport à quelques unes des modalités expérimentales ordinaires » du Prof. Alberto Marrassini 157
Aspects morphologiques et activité biologique de culture vieillie de bacilles tuberculeux 156
Comparaison entre la valeur du milieu de Petragnani et celle d'autres milieux pour l'isolement du bacille tuberculeux 210
Conservation (de la) des caractères des souches bactériennes variées . . 69
Contribution à la recherche des germes anaérobies dans les eaux potables . 331
Contribution à la filtrabilité du virus syphilitique 34
Culture (la) des bactéries anaérobies dans des milieux liquides contenant de l'acide ascorbique 35
Culture (la) des germes anaérobies 156
Culture (la) en goutte suspendue de matériel normal et pathologique comme méthode de recherche dans la flore buccale 386
Emploi (l') de la gélose au rouge du Congo glycériné pour mettre en évidence le pouvoir glycérinolytique des microbes 449
Emploi (l') de quelques produits du règne végétal pour la culture des anaérobies sur des milieux liquides et à la présence de l'air 156
Encore à propos de la coloration des spores des blastomycètes 157
Encore un cas de pigmentation du bacille de la peste 449
Est-il possible de conserver le gonocoque à l'état de vie latente, au moyen de la méthode du dessèchement? 156
Etude comparative entre les milieux de Wilson-Blair, de Pulcher, de Schustowa et de Seidenglanz pour l'isolement des germes du groupe colityphique 34
Examens (les) de laboratoire sur l'urine pour le diagnostic de la tuberculose rénale. Importance des microcultures et méthode de recherche 387
Identification, dans un but de diagnostic, de micro-organismes non résistants aux acides avec des formes atypiques du bacille de Koch . . 453
Influence (l') des charbons absorbants sur le développement de certaines bactéries dans les milieux de culture ordinaires 90
Influence des milieux irradiés par les rayons U. V. sur les microorganismes. Accroissement du pouvoir antigène du vibrion du choléra et de la bactérie de la fièvre typhoïde 332
Influence (l') du pouvoir rotatoire de l'asparagine sur le développement du bacille de koch 157

Page

Méthode de filtration 158
Méthodes (les) pour l'isolement des bacilles du groupe typhique-paratyphique des fèces 35
Milieu (le) de culture dans la préparation du vaccin antityphique . . . 34
Milieu lactosé au rouge de Congo pour la différenciation du groupe colityphique et dysentérique 451
Milieu synthétique pour la differenciation de l'Escherichia coli du B. coli aerogenes 451
Milieux additionnés de charbon pour la culture du méningocoque, faute de liquides albumineux 34
Milieux de culture pour l'examen bactériologique des eaux 68
Modalités techniques dans la préparation de plaques de milieux au moyen de l'addition de substances bactériostatiques. Application au milieu de Seidenglanz 68
Modification du milieu au lait de Minkewitsch pour la colimétrie des eaux 332
Nitro-antrachinone (le) comme révélateur de la charge bactérienne du lait 211
Nos expériences par les méthodes de culture du bacille tuberculeux dans la tuberculose rénale 210
Notes techniques sur l'isolement du B. typhique 68
Nouveaux milieux (les) eutrophiques pour l'étude et la conservation des microrganismes pathogènes 273
Nouvelle méthode de coloration des granules bipolaires du B. diphtérique 452
Observations sur l'emploi des bougies filtrantes 452
Phénomène (le) de la variation du «Bactérium typhosum». (I et II mémoire) 332
Recherches expérimentales sur les bougies pour filtration amicrobienne . 389
Recherches sur le « Bact. coli flavum ». Note I. Germes pigmentés avec les caractères biochimiques du Bact. coli 450
Recherches sur les bactéries chromogènes du type « B. typhi flavum » dans leurs rapports avec les germes du groupe typhique paratyphique-coli . 157
Recherches sur les conditions de culture qui influencent la production du pyrogène dans les bactéries 387
Réponse aux observations du Prof. Gronchi aux considérations faites à propos de ses recherches sur l'influence des rayons u. v. sur la fermentation alcoolique, etc. etc. 157
Rôle (le) de la sélection dans la variabilité des microbes 388
— — pour la recherche des mycobactéries du tubercule dans l'urine . . 68
Technique d'énumération de la charge bactérienne du lait 332
Un appareil simple pour les cultures anaérobies 176
Un milieu de culture qui consent d'obtenir simultanément la perte de l'antigène H et la conservation de l'antigène «Vi» dans les souches de «B. Typhi» 323
Un nouvel appareil pour le prélèvement en profondité des échantillons d'eau destinés à l'examen bactériologique 211
Une armoire pour la conservation de cultures bactériennes 69
Une méthode simple pour l'isolement de l'entérocoque des fèces . . . 451
Une méthode très simple de culture en cellule, des mycètes, qui permet de recueillir les organes de fructification à un état presque pur . . . 387
Valeur comparative de l'hémoculture, de la splénoculture, de l'hépatoculture et de l'urinoculture pour le diagnostic de l'infection melitensis 157
Valeur (de la) de la «Husten-Aussaat-Mathode» pour le diagnostic précoce de la coqueluche 387
Valeur (la) désinfectante de l'alcool dénaturé 210
Valeur (sur la) pratique de certains milieux proposés pour la coproculture des bacilles du groupe typho-paratyphique 7
Variabilité du groupe d'actinomycètes et son rapport à la doctrine de la nature mycélienne des virus de la tuberculose et de la lèpre . . . 388

Page

Tétanos. Dix ans de traitement anti-tétanique dans le Service de Pédiatrie de l'Hôpital Civil de Udine 101
Observations cliniques sur le traitement du — 76
Porteurs (les) de germes tétaniques sur la peau 208
Thaumethopoea processionaea 22
Thrombo-endocardite expérimentale. A propos des rapports entre le rhumatisme articulaire aigu (R.A.A.) de l'homme et la — du lapin . . . 188
Nature et signification de la — expérimentale du lapin 104
Observation et recherches sur la — du lapin 278
Thyroïdectomie. Influence de la — sur l'apparition du choc anaphylactique . 202
Torula histolytica 266
— *nasalis* 24
Torulopsis colliculosa. Une souche humaine — — (Hartmann) Saccardo . . 29
— *conglobata* 229
— *somala* 231
— *variabilis* 227
Toxine. Action (l') de la thyroxine sur les animaux empoisonnés par la — diphtérique 100
Action du sérum sanguin sur l'intradermoréaction à la — diphtérique . 331
Actions vasomotrices des toxiques bactériens 80
Altérations de la structure, dues à la — et à l'anatoxine diphtérique . . 416
Comportement (le) du sérum d'animaux thyroïdectomisés soumis à l'action de la toxine diphtérique ou d'hormone thyréotrope 100
Comportement (le) vis-à-vis de la — dysentérique de l'intestin isolé de lapins vaccinés par le bacille de Shiga 80
De la nature des — bactériennes. La — typhique 417
Effets de la — tétanique sur la perméabilité des centres nerveux . . . 80
Lésions expérimentales dues à des — typhiques et à des — staphylococciques 416
Possibilité de détacher « in vitro », au moyen d'un sel biliaire, la — diphtérique fixée par le tissu nerveux 201
Protection rapide que l'on suppose conférée par le toxoïde tétanique . . 79
Réactivité cutanée envers la — streptococcique au cours du rhumatisme articulaire aigu 183
Recherches sur la méthode de fixation « in vitro » de la — diphtérique à la substance nerveuse 201
Transfusion sanguine. Etats hémolytiques chez le donneur et chez le receveur et complications de la 420
Traumatisme. Comportement de quelques réactions sérologiques chez les sujets atteints de — 282
Tricocephalus dispar 194
Trichomonas vaginalis. Contribution à la connaissance de la pathogénicité du — — 209
Trichomonose. La fréquence de la — vaginale dans les Pouilles 151
Trypaflavine. La — dans le traitement des affections diphtéro-varioleuses des poulets 392
Trypanosome. Contribution ultérieure à la proposition d'une nouvelle classification des trypanosomes 327
Immunisation (l') contre les maladies dues aux — 148
Propriété réfractaire vis-à-vis du — Evans de quelques oiseaux domestiques soumis à l'alimentation normale et au régime avitaminique . . 102
Tuberculose. Action (l') des vaccins vivants et morts chez des cobayes infectés expérimentalement de — 71, 102
Allergie (l') dans la — expérimentale 36
Allergie et immunité dans la — 330

Page

Allergie tuberculeuse 73
Anafenbatt (l') de Petragnani dans le traitement de la — pulmonaire . 46
Bacillémies (des) — expérimentales 152
Bacilles de la — humaine, bovine et aviaire dans l'expectoration d'une jeune fille atteinte de — pulmonaire 335
Bacilles tuberculeux chromogènes et bacilles para-tuberculeux eliminés par des sujets atteints de maladies des voies urinaires. (Note préventive) 346
Bactériémie et lymphénie tuberculeuse 334
Comportement (le) des péroxydases des leucocytes chez des individus atteints de — pulmonaire 334
Considérations cliniques sur quatre cas d'association cancro-tuberculose dans le larynx 336
Considérations critiques sur la pathogénie de la — 152
Contribution à l'étude de la bacillémie tuberculeuse 152
Diagnostic (le) précoce de la —, chez les élèves des écoles primaires dans la Commune de Vigone, au moyen de l'épreuve de l'intradermoréaction tuberculinique selon la méthode de Trambusti 154
Doit-on encore parler de virus filtrant et d'hérédité tuberculeuse? . . . 335
Enzymoréaction (l') dans la — — 70
Essais sur la vaccination antituberculeuse au moyen de matériel vaccinique appliqué chez l'homme sur la peau disépithélisée 102
Etude biologique d'une mycobactérie tuberculeuse humaine avirulente 335
Groupes sanguins et — 153
Index (l') opsonique dans le traitement de la — pulmonaire par l'alcoolisation des nerfs intercostaux d'après la méthode de Leotta . . . 335
Influence du soufre sur le développement du bacille de Koch et sur la — expérimentale du poumon 75
Le bacille de la — et ses venins 152
Le bacille tuberculeux de type bovin dans la — pulmonaire humaine . . 152
Lésions intracardiaques chez le cobaye, dues à l'ultravirus tuberculeux et au matériel granulomateux humain 75
Médullo-culture (la) dans la — humaine et expérimentale 426
Modifications morphologiques de la mycobactérie du tubercule au cours de la — pulmonaire 335
Note préliminaire sur l'emploi de l'Anafenbatt en thérapie 46
Nouvelles données concernant les enfants vaccinés par le B.C.G. pendant la période 1926-1929 397
Observations anatomo-pathologiques sur la — cutanée expérimentale du cobaye au moyen d'une souche humaine et bovine 75
Observations clinico-statistiques chez des enfants vaccinés par le vaccin B.C.G., ou par le vaccin Maragliano, et chez des enfants non vaccinés, pendant la période 1932-1934 401
Observations sur la diffusion de la — dans la commune de Castiglion d'Orcia (Sienne) 85
Premiers résultats d'essais de vaccino-prophylaxie antituberculeuse par l'anatuberculine intégrale de Petragnani 47
Premiers résultats des essais de vaccination antituberculeuse par un germe acido-résistant (A.R.B.) 46
Rapport entre allergie et anticorps dans la — expérimentale 279
Réaction de Zambrini et cutiréaction tuberculinique de v. Pirquet chez les nouveau-nés de mères dans des conditions normales et chez ceux issus de mères atteintes de — 328
Réaction utéro-ovarienne-vaginale à l'inoculation de doses moindres de bacille de Koch, chez des cobayes sains et infectés de — par voie sous-cutanée 149

Page

Recherches sur la fréquence du bacille de la — bovine dans les formes de — extra-pulmonaire chez l'homme 341
Recherches sur la spécificité de l'intradermoréaction avec la mélitine de Burnet chez des malades atteints de — pulmonaire 330
Recherches sur l'ensemble aurobactérien tuberculeux 152
Recherches sur le pouvoir bactéricide «in vitro» de divers tissus d'animaux normaux et tuberculeux sur le B. de Koch 148
Recherches sur le pouvoir bactéricide ou inhibiteur du sérum sanguin vis-à-vis du bacille tuberculeux dans la — et dans les tuberculides cutanées 148
Séro-coagulation (la) de Weltmann dans le diagnostic qualitatif de la — pulmonaire 150
Structure (sur la) des colonies bactériennes. Etude histologique des colonies du bacille de la — 336
— de la conjonctivite bulbaire 75
— splénique et rapports entre la rate et l'infection tuberculeuse . . . 334
Variabilité du groupe d'actimomycètes et son rapport à la doctrine de la nature mycélienne du virus de la — et de la lèpre 388
Variations de la résistance locale et générale vis-à-vis de la — chez les cobayes préalablement traités par des actinomycètes, des mycotorulées et des poudres de lycopode en comparaison de la résistance conférée par les B. de Koch tués et par le B.C.G. 354
Vitesse (la) de sédimentation des hématies chez la femme enceinte atteinte de — et dans le foetus de mère tuberculeuse 416
— *aviaire*. Sur l'infection tuberculeuse des oiseaux avec des bacilles du type bovin, essayée par voie digéstive — 94
— *du bétail*. Expériences de vaccination antituberculeuse du bétail moyennant le vaccin de Belfanti-Dessy (ATISM) 249
— *chirurgicale*. Pouvoir (le) complémentaire du sérum de sang dans la — — . 19
— *rénale*. Examens (les) de laboratoire sur l'urine pour le diagnostic de la — —. Importance des microcultures et méthode de recherche . . 387
Tuberculine. Cuti-réaction à la —: foyers vaccinés, état de santé chez les individus soumis au traitement prophylactique par l'anatuberculine de Petragnani 396
Observations expérimentales sur la réaction allergique de la — sur les tissus oculaires 280
Recherches comparatives entre la séro-réaction de Meinicke et la cuti-réaction à la — 38
Recherches comparatives sur les réactions cutanées par l'exotuberculine de Finzi et par la — de Koch 35, 202
Typhus. Comportement (le) de la crase sanguine dans la fièvre typhoïde . . 101
Méthodes (les) de vaccination les plus récentes contre le — exanthématique 211
Recherche expérimentales dans quelques cas de — exanthématique bénin à Catane 277
Recherches sur le virus typhique des rats à Moscou 389
Transmission du virus des rats aux cobayes, à travers les puces . . . 389
Tyroxine. Action (l') de la — sur les animaux empoisonnés par la toxine diphtérique 100
Dépôts de — cristallisée dans la viande conservée 159
Ulcère vénérien. Les réactions biologiques dans l' — — et leur importance pratique 201
Ulcus molle 195
Urée. Le métabolisme de l'— dans ses rapports avec la dynamique du sol . . 116

Vaccination. Action (l') de vaccins vivants et morts chez des cobayes infectés expérimentalement de tuberculose 71

Page

Action du riciné de sodium sur le virus fixe, et essais de vaccination contre la rage expérimentale du lapin au moyen du virus fixe riciné . . . 46
Anafenbatt (l') de Petragnani dans le traitement de la tuberculose pulmonaire 46
A propos de la valeur d'un vaccin pesteux vivant, dans les épreuves d'immunisation sur les animaux. (Note II) 60
Considérations sur l'emploi de virus vaccinal pur dans la — 391
Contribution à la vaccinothérapie systématique chez les malades d'infection typhoïde 71
Cuti-réaction à la tuberculine, foyers vaccinés, état de santé chez les individus soumis au traitement prophylactique par l'anatuberculine de Petragnani 396
De la production du complément à l'état de dessèchement et de l'influence que ce produit additionné aux vaccins normaux peut exercer sur leur valeur antigène 279
Efficacité (l') de la — antidiphtérique au moyen de l'anatoxine dans les différents groupes d'âge 47
Essais sur la — antituberculeuse au moyen de matériel vaccinique appliqué chez l'homme sur la peau disépithélisée 102
Expérience de — antimicrobienne contre la diphtérie 212
Expériences de — antituberculeus du bétail moyennant le vaccin de Belfanti-Dessy (ATISM) 249
Expériences de vaccino-prophylaxie de la coqueluche effectuée par voie intradermique dans une communauté enfantine 102
Immuno-prophylaxie ed immuno-thérapie par le sérum de convalescents de certaines maladies infectieuses chez les enfants 46
Importance de la — simultanée mixte de Castellani 279
Importance (l') des — pour la défense contre l'avortement épizootique et pour les cas de stérilité qui lui sont liés 279
Le B. Aertrycke comme agent de pseudotuberculose, et considérations sur les pseudotuberculoses bactériennes 102
Le cadre hématologique de la mélitococcie, dans les réactions par le vaccin et l'adrénaline 211
Méthodes (les) de vaccination les plus récentes contre le typhus exanthématique 211
Nouvelles données concernant les enfants vaccinés par le B.C.G. pendant la période 1926-1929 397
Observations clinico-statistiques chez des enfants vaccinés par le vaccin B.C.G. ou par le vaccin Maragliano, et chez des enfants non vaccinés, pendant la période 1932-1934 401
Observations cliniques sur la vaccinothérapie dans la fièvre typhoïde et dans quelques autres infections 46
Observations sur la fièvre ondulante et sur son traitement vaccinal spécifique par voie intraveineuse 279
Observations sur l'efficacité de la — antidiphtérique 212
Pouvoir (le) pathogène et immunisant d'un nouveau filtrat du virus de la rage 212
Pouvoir (le) vaccinal des formes lisses du bacille tuberculeux 285
Premières expériences thérapeutiques à l'aide de l'éxotuberculine éteinte . 71
Premiers résultats d'essais de vaccino-prophylaxie antituberculeuse par l'anatuberculine intégrale de Petragnani 47
Premiers résultats des essais de vaccination antituberculeuse par un germe acido-résistant (A.R.B.) 46
Stimulation aspécifique au cours de la — spécifique active 212
Vaccin antituberculeux étudié sur les animaux de laboratoire (lapins, cobayes) 196

Page

anti-coli par voie hypodermique et « per os » avec microrganismes intègres et microrganismes lysés 421
— contre la peste bovine 278
— par l'anatoxine dans les affections staphylococciques 79
Vaccins (les) bactériens sucrés 422
Vaccins (les) filtrés à la Besredka en oto-rhinolaryngoïatrie 211
Vaccins pluribactériens et — simultanée mixte de Castellani 422
Vaccinothérapie. Application (l') systématique de la — intraveineuse dans le fièvre typhoïde; divers types de vaccin 421
Hémosédimentation (l') chez les malades atteints de fièvre typhoïde et traités par la — ou par d'autres méthodes 414
— intraveineuse de la gonorrhée cervicale et prophylaxie des localisation dans les annexes 279
Variation bactérienne. Dissociation (la) ou la variation de la mycobactérie du tubercule 334
Les — — quantitatives de la flore bactérienne de la bouche en relation avec les opérations chirurgicales extra-buccales 450
Pleiomorphisme (du) des bactéries 452
Quelques recherches sur les variations de la quantités de la microflore cutanée 452
Variations biologiques des bacilles tuberculeux 334
Variole. Culture (de la) du virus de la — et de la rage sur « Hefenährboden » 390
Punaise (les) comme transmetteurs de la — vaccinale 4
Sur les agents de la — des porcs 391
Vésicule biliaire. Tropisme électif des germes isolés de la — — et cultivés sur des milieux contenant de la bile 383
Vibrion du choléra **93, 406, 435**
Virulence microbienne. Contribution à l'étude de la — — des germes . . . 463
Virus de la lèpre. De la culture du — — — — et de la rage sur « Hefenährboden» 390
— — — *rage.* Contribution à l'étude des névrites septicémiques dues au — — — — fixe et de la rue 390
De la culture du virus de la lèpre et de la rage sur « Hefenährboden » . 390
Virus herpétiques. Possibilité de cultiver « in vitro » le — — 391
— *typhique.* Recherches sur le virus typhique des rats à Moscou 389
Transmission du virus des rats aux cobayes, à travers les puces . . . 389
— *vaccinal.* Considérations sur l'emploi de — — pur dans la vaccination . . 391
Infection (l') latente due au — — son mécanisme et ses rapports avec l'immunité vis-à-vis de la super-infection 278
Modifications biologiques du — — inoculé dans l'embryon de poulet . . 278
Patho-histologie (la) des lésions causées par « vaccinia yeast cultures » chez les lapins 390
Vitesse de sédimentation. La — — — des hématies chez la femme enceinte atteinte de tuberculose et dans le foetus de mère tuberculeuse . . 416

TABLE DES AUTEURS

Page

Acanfora G. 392
Addari F. 34, 152
Agosta G. et Parola G. 76
Ajello P. 414
Ambrosioni P. 101
Amore G. 204
Andrei G. et Ravenna P. 104
Angelini G. 104
Annoni G. et Roversi A. S. 101
Antonelli G. 71
Antonioli G. M. 390
Anselmi S. et Scaffidi V. 277
Aradas A. 80
Aragona G. 70
Arata A. 90
Argenziano G. 209
Arnaudi C. 166, 447
Atzeni V. 68
Auricchio L. 47
Austoni B. et Coggi G. 283
Azzi A. 277

Babikova, Epstein, Exemplarskaja et Silvers 462
Babolini G. 94
Bacigalupo G. et Franzani O. Z. . . . 459
Bagnolesi U. 157
Baldacci E. 42, 44, 138
Balduini M. 384
Ballif L., Ciuca M., Chelaresco M., Isanof M. et Glaser L. 203
Barberis L. M. 74
Barbieri O. et Benso Ballabio C. . . . 152
Bardini F. 36
Barsini G. 69
Barudieri B. 46, 113, 332

Page

Baserga A. 327
Batanow W. et Isabolinski M. 412
Battaglia M. 273
Bay L. 383
Benedetti I. 153
Benso Ballabio C. et Barbieri O. . . . 152
Bentivoglio G. C. et Moschini L. . . . 101
Berger E. et Erlenmeyer H. 457
Bertellotti L. 44
Bertoli R. 155
Bertolotti R. 456
Bessanowa A. 449
Bettini U. 279
Biggi P. 205
Bianchi G. 209
Bianchini F. 153
Bianchini O. 416
Binaghi G. et Sestri E. 157
Biolato D. 413
Bittarelli A. 71
Bizzarri M. 260
Bjachina E. M. et Ginsburg E. B. . . . 417
Blávet di Briga C. 453
Boiewska G., Spanier P. et Deribas D. 333
Boiewska G., Spanier P., Tschertkowa E. et Serebrenikova L. 333
Bolli E. V. 334
Bonanno A. M. 76, 335
Bonezzi G. 101
Bonezzi G. et Sartori G. 38
Bonino M. 334, 387
Boquet A. 330
Borghese A. 151
Borghi B. 80
Borsotti P. C. 450, 452
Bortolotti R. et Mela B. 411

Page

Bortolozzi M. et De Gironcoli F. . . 210
Bozzelli B. 390
Braga C. et Marginesu P. 80
Brancato F. 332
Brun V. 154
Bruni A. 418
Bruschettini G. 333
Bruzzone L. 334, 383
Buonomini G. 34, 41, **285**, **406**
Buscaino U. M. 37

Caffo S. 419
Cagnetto F. 202, 280
Calabrò S. E. 69
Calcinai M. **50**, **52**, 77
Caminiti S. **79**, **416**
Campanacci P. 103
Campanini A. 384
Campanini A. et Zanetti L. 330
Campellone P. 153
Campioni B. et Gori D. 156
Canavero G. 334, 383
Cantani A. 68, 78
Cantarutti F. 104
Cantelli W. 387
Cantone D. 101
Cantoni G. et Gianferrari L. 43
Canuto A. 211
Capri A. et Ciaccio A. 72
Carbone D. **165**
Cardin A et Zambotti V. 45
Cardona L. 102
Carli C. 392
Carlinfanti E. 36, 45
Carlinfanti E. et Scalfi L. 72, 77
Carmona L. 157
Caronia G. 151
Caruso G. et Mannino A. **213**
Casacca M. T. 207
Casassa A. 76, 102
Casassa M. T. 455
Casassa M. T. et Revelli U. 412
Caserio E. 210
Caserio E. et Peragallo I. 332
Casini G. 204
Cassata C. 454
Cassuto N. 154
Castagnoli B. 72

Page

Castellani A. 77
Castellani A. et Jacono L. . . . 202, 278
Castellani E. 116, 120, **226**
Castellani E. et Dojmi di Delupis S. . **293**
Casuccio A. et Tolentino P. 156
Cattaneo O. 45
Cavallero C. . **237**, **242**, **257**, **262**, **267**
Cavallero C., Ciferri R. et Redaelli P. 29
Cavalli G. 35, 202
Cellina M. et Guzzi L. 183
Cellina M. et Piola L. 188
Cenini E. 205
Centanni E. 283
Cerri A. 452
Cerri B. 73
Cestari A. 75
Chelaresco M., Ciuca M., Bally L., Isanof M. et Glaser L. 203
Chiarotti C. 108
Chini V. 278
Chiono P. 454
Chiucini G. 330, 416
Ciaccio C. 203
Ciaccio A. et Capri A. 72
Ciampi M. 282
Cianci V. 35
Ciantini F. 7, 68
Cicchitto A. M. 281
Cicognani L. 76
Ciferri R., Redaelli P. et Cavallero C. 29
Ciferri R., Redaelli P. et Giordano A. 24
Ciferri R., Redaelli P. et Scatizzi T. 79
Cilli V. 103
Cimino S. 205
Cioffi E. 335
Citerni M. 69
Ciuca M., Ballif L., Chelaresco M., Isanof M. et Glaser L. 203
Cocuzza P. 70
Coggi G. et Austoni B. 283
Colarizi A. et Scapaticci R. 277
Colombo Meo 39
Colombo C. et Zanetti L. 282
Corradetti A. 203
Cortella E. 201
Costantini A. et Robuschi L. 330
Cotrufo P. 68, 206, 212
Crispolti E. 328

Page

Croveri P. 277, 387
Croveri P. et Zeglio P. 281
Cuboni E. 36

Daddi G. 330
Daddi G. et Luzzatto-Fegiz G. . . . 46
Daddi G. et Panà C. 278
D'Alessandro G. 101
D'Ambrosio R. 46
Danese A. 392
D'Antona D. 417, 462
D'Antona D. et Valensin M. 79
D'Antona D., Valensin M. et Falchetti E. 201
David D. 206
De Alessi E. 24
De Benedetti M. 154, 462
De Blasio R. 73
De Carolis L. 208
De Chiara C. 413
Dechigi M. 68
De Filippi P. et Fieschi A. 40
De Filippis V. 453
De Gara P. et Sollazzo G. 341
De Girolamo A. 101
De Gironcoli F. et Bortolozzi M. . . 210
Dello Jojo G. 158
De Luca A. 386
Del Zotto G. 208
De Marco A. 150
Debenedetti V et Maggia O. 72
Denes G. 414
Denes G. et Denes R. 193
De Nigris et Mariani G. 201
Denoyer A. 336
Deotto R. 232, 459
De Palo A. et Teneff S. 383
De Renzi S. 211, 283
Deribas D., Spanier P. et Boievska G. 333
Deribas D., Spanier P. et Ovievsky G. 333
De Sanctis Monaldi T. 346
De Sanctis Monaldi T. et Natoli G. 362
Dessy G. 249
Dessylla C., Pincherle M. et Faggioli R. 401
De Zanche V. et Menzani C. 282
Di Gennaro A. 451
Di Grazia A. 281
Di Marco S. 70
Di Matteo A. 71

Page

Di Micheli G. 84
D'Isanto A. 80
Di Sibilia 104
Dojmi di Delupis S. 14
Dojmi di Delupis S. et Castellani E. 293
Domenici C. 281
Domenici F. et Lattes L. 281
Donati A. 318
Donati D. 413
Dusso R. et Molinari L. 386

Einaudi M. 463
Eisen M. J. 415
Epstein, Exemplarskaja, Silvers et Babikowa 462
Epstein G. W. et Silvers L. L. . . . 389
Epstein G. W., Silvers I. L. et Exemplarskaja E. V. 389, 391, 412
Erlenmeyer H. et Berger E. 457
Ernandez G. et Paradiso F. 327
Exemplarskaja E. V., Epstein G. V. et Silvers I. L. 389, 391, 412
Exemplarskaja, Epstein, Silvers et Babikowa 462

Faggioli R., Pincherle M. et Dessylla C. 401
Falchetti E., Valensin M. et D'Antona D. 201
Famulari S. 415
Faragò P. et Hajos K. 37
Farioli A. 67
Favia N. 332, 335
Favia N. et Labranca G. 335
Favilli G. 40, 337
Fea G. et Massimello F. 382
Federici E. 155
Fenicia M. 209
Ferrando E. 415
Ferranini L. 46
Ferrari G. et Ferroni F. 101
Ferroni F. et Ferrari G. 101
Fieschi A. et De Filippi P. 40
Fileccia G. 205
Finucci V. 382, 454
Finzi G. 38
Fiorio C. 209, 333, 385
Fiorio C. et Re C. 299, 303, 308, 312, 315
Fiorio C. et Scartozzi C. 386
Fittipaldi C. et Ninni P. 413

Page

Foà P. 207
Foresti C., Lanfranchi A. et Macri A. 71
Foresti C. et Macri A. 102
Franchi F. 78
Franchi F. et Midana A. 150
Franco E. 453
Fogliani U. 455
Franzani O. Z. et Bacigalupo G. . . 459
Frates A. 70
Friede K. A. et Galanowa N. W. 392, 460
Fundarò G. 413
Furenz S. 459

Gabbano L. 212
Gabbano L. et Perelli C. 47
Gafà G. et Nicastro G. 202
Galanowa N. W. 458
Galanowa N. W. et Friede K. A. 392, 460
Galanowa N. W. et Kritschewski 206, 385
Gallerani U. et Pincherle M. 397
Garbini R. 461
Garofolo T. 71
Gayta M. 330
Gayta M. et Velicogna A. 331
Gentile F. 418, 458
Gerbasi M. 72
Ghinelli I. et Paltrinieri S. 78
Gianferrari L. et Cantoni G. 43
Gianfranceschi G. 196
Giani P. 75
Giardini G. et Manzini C. 101
Ginsburg E. B. et Bjachima E. M. . 417
Giovanardi A. 40, 41, 130
Giovannola A. 280
Giordano A., Ciferri R. et Redaelli P. 24
Girardi P. 102
Girolami M. 208
Giudici E. 38
Giuliani G. 75
Glaser L., Ciuca M., Ballif L., Chelaresco M. et Isanof M. 203
Gori D. et Campioni B. 156
Gorrieri I. 35, 156
Gosio R. 103
Grandori L. 253
Granozzi G., Vasile B. et Pecorella F. 77
Grassi A. 283
Grazzini A. 210
Greco G. 67
Grintzevic O. M., Lipkin J. J. et Podvalny P. B. 457

Page

Griva E. et Scartozzi S. 207
Groh E. 335
Gronchi V. 157
Gualdi A. 279
Guaspari G. 205
Guidetti C. 279
Guidi G. 452
Guzzi M. 150
Guzzi L. et Cellina M. 183

Haaften J. A. van 387
Hajos K. et Faragò P. 37
Hallauer C. et Magrassi F. 460
Haubrandt R. 419
Hefter K. 79

Isabolinski M. et Batanow W. . . . 412
Isabolinski M. et Judentisch W. 385, 417
Isabolinski M., Lewzow I. et Tschernjak J. 390

Jacono J. 327
Jacono I. et Castellani A. . . . 202, 278
Jeline V. et Rosenblatt O. 205
Jesu G. 389
Jsanof M., Ciuca M., Ballif L. Chelaresco M. et Glaser L. 203
Judentisch W. et Isabolinski M. 385, 417
Jzar G. 152, 328
Jzzo M. 35

Kalinin W. S., Schereschewskja N. J. et Selirova R. E. 384
Karwacki L. 334
Kedrowsky W. Y. 388
Khurgina R. A. 390
Krausz-Castelli G. 73, 154
Kritschewski I. L. et Galanowa N. W. 206, 385
Kritschewski J. L. et Rubinstein P. L. 452

Labranca G. et Favia N. 335
La Grutta L. 417, 418
Laietta A. et Storti E. 277
Lanfranchi A., Foresti C. et Macri A. 71
Lanza G. 449, 451
Laurita R. 67
Lattes E. 450
Lattes L. et Domenici F. 281
Lebedewa E, et Luyowaja L. . . . 453
Lenci L. 453
Lenzi S. 209

Page

Leontjeff H. et Znamesky M. . . . 331
Lewzow I. 416
Lewzow I., Isabolinski M. et Tschernjak J. 390
Liddo S. 151
Lintwareff J. J. 327
Lionetti G. 156
Lipkin A. J. 392
Lipkin J. J., Podvalny P. B. et Grintzevic O. M. 457
Lisi F. 34
Lopez Ortega J. 280
Lucca E. 411
Luchetti G. **162**
Lugowaja L. et Lebedewa E. . . . 453
Lusena M. 280
Luzzatto-Fegiz G. et Daddi G. . . . 46

Macri A. 278
Macri A et Foresti C. 102
Macri A., Foresti C. et Lanfranchi A. 71
Maggia O. et Debenedetti V. 72
Maggiarutti U. 454
Magi G. 70
Magliano G. 419
Magrassi F. 278, 459
Magrassi F. et Hallauer C. 460
Malaguzzi Valeri O. 44
Malamos B. 203
Mallone T. 450
Mameli L. 385
Maninchedda R. 150
Mannino A. et Caruso G. **213**
Manusardi L. 71
Manzini C. et Giardini G. 101
Marchal J. G. 452
Marginesu P. et Braga C. 80
Mariani G. et De Nigris 201
Mariani G. et Massa F. 204
Marinelli G. 210, 211
Marino V. 331
Marras F. M. et Omar W. 332
Marrassini A. 67, 157
Martilotti F. 67
Martini G. 207
Martini G. et Visconti P. 204
Maselli D. 279
Maschio G. 35, 157, 450
Masera E. 22, **439**, **441**, **442**, **444**
Massa F. et Mariani G. 204
Massida A. 68
Massimello F. 334
Massimello F. et Fea G. 382
Matassi C. 385

Page

Mauri A. et Trivellini A. 282
Mauro E. **339**
Mazzetti Monterumici M. 279
Mazzetti G. et Zampetti M. 75
Mela B. 411, 453, 461
Mela B. et Bortolotti R. 411
Mennucci E. 454
Menzani C. et De Zanche V. . . . 282
Messina R. 155
Messini M. 37
Michelazzi L. 328, 329
Midana A. 72, 150
Midana A. et Franchi F. 150
Migliori V. et Pachioli R. 201
Missiroli A. 203, 327
Molina L. 35, 103, 278
Molinari L. et Dusso R. 386
Molinengo L. 457
Mollo L. 208, 454, 455, 457
Mollo L. et Virando A. 384
Mondolfo U. 211
Monti P. C. 211
Morello E. 71, 456
Morosoff A. M. 391
Morselli G. 279
Moschini L. et Bentivoglio G. C. . . 101
Murri A. 382
Musso E. 450

Nasso I. 37, 46
Natoli G. et De Sanctis Monaldi T. **362**
Negro G. 202, 209, **393**, 420, 462
Nicastro G. et Gafà G. 202
Nico I. 46
Nicoletti F. 283
Niekerk van J. 37
Ninni C. **354**
Ninni C. et Fittipaldi C. 413
Nizzoli C. 450

Oggioni G. 38
Omar W. et Marras F. M. 332
Onano F. et Spanedda A. 411
Ovievsky G., Spanier P. et Deribas D. 333

Pachioli R. et Migliori V. 201
Pachner E. 384
Pagnini U. 412
Pais C. 103, 158
Palazzi V. 414
Paltrinieri S. et Ghinelli I. 78
Palmieri V. M. 419
Panà C. et Daddi G. 278
Paradiso F. et Ernandez G. 327

Page

Parola G. et Agosta G. 76
Parrino G. 101
Parrino G. et Tallo F. 211, 458
Patania A. et Rattani F. 335
Pavan G. 67
Pecorella F., Vasile B. et Granozzi G. 77
Pejrone G. 388
Pende N. 36
Peracino M. 461
Peragallo I. 79, 277, 389
Peragallo I. et Caserio E. 332
Perazzi A. 328
Perelli C. 451
Perelli C. et Gabbano L. 47
Pergola M. 105, 331
Perini P. E. 391, 452
Perugini A. 78
Pesenti G. et Radici G. 282
Petrini M. 123
Pincherle M., Dessylla C. et Faggioli R. 401
Pincherle M. et Gallerani U. 397
Pinelli I. 416
Piola L. et Cellina M. 188
Piramo A. 420
Pisacane C. 77, 150
Pisu I. 433
Pizzetti G. 277
Podetti V. 456
Podvalny P. B., Lipkin J. J. et Grintzevic O. M. 457
Polazzo M. Q. 79
Politi I. 176, 177
Polizzi Di Sorrentino A. 42
Pouché A. 74
Praloran L. 416
Previtera A. 34, 277
Pugnani E. . . 333, 383, 420, 455, 456, 461
Puntoni V. 208

Quaglia-Senta A. 462

Radici M. 151
Radici G. et Pesenti G. 282
Raffaele G. 327
Ragazzi C. A. 155
Ramorino G. 102
Rattani F. et Patania A. 335
Ravenna P. et Andrei G. 104
Ravetta M. 79
Ravich - Birger E. D. 388
Ravich - Birger E. D. et Svinkina A. A. 336

Page

Re C. 202
Re R. 331
Re C. et Fiorio C. 299, 303, 308, 312, 315
Rebez P. 74
Recchia F. 74
Redaelli P., Ciferri R. et Cavallero C. 29
Redaelli P., Ciferri R. et Giordano A. 24
Redaelli P., Ciferri R. et Scartozzi T. 79
Reitano R. 156
Reitano U. 55, 60
Revelli U. et Casassa M. T. 412
Reves S. 102
Riccitelli L. et Rufini F. 154
Rigoni M. 45
Rigoni M. et Vangelista G. 45
Rindello S. 40
Robuschi L. et Costantini A. 330
Roktanda T. 390
Rosa A. 152
Rosenblatt O. et Jeline V. 205
Rossello A. 152
Rossi P. 85
Roversi A. S. et Annoni G. 101
Rubinstein P. L. 385, 458
Rubinstein P. L. et Kritschenski J. L. 452
Rufini F. et Riccitelli L. 154
Ruge H. 103
Russo C. 103, 420

Sachs I. 75
Salvati G. L. 415
Salvioli G. 77, 396
Sandicchi G. 204
Sangiorgi G. 151
Sangiorgi P. 36
Sannicandro G. 74
Santi M. 205
Sartori G. et Bonezzi G. 38
Satta E. 323
Savagnone L. 212
Savi P. 154
Saviano M. 45
Scaffidi V. et Anselmi S. 277
Scaglione G. 207
Scalfi L. et Carlinfanti E. 72, 77
Scapaticci R. et Colarizi A. 277
Scartozzi C. . 19, 39, 207, 351, 361, 462
Scartozzi T., Ciferri R. et Redaelli P. 79
Scartozzi C. et Fiorio C. 386
Scartozzi C. et Griva E. 207
Schereschewskja N. I., Kalimin W. S. et Selirova R. E. 384

Page

Schiavo E. 152
Schioppa L. 451, 459
Schoenauer S. 158
Schwartz E. 281
Schwartz W. 37
Scrocca P. 206
Sebastianelli A. 388
Secchi R. 72
Selirova R. E., Kalinin W. S. et Schereschewskja N. I. 384
Semmola L. 329
Serebrenikova L., Spanier P., Tschertkova E. et Boiewska G. . . 333
Seren E. 282
Serra G. 392, 456
Sestri E. et Binaghi G. 157
Silber L. A. 390, 421
Silvers L. L. et Epstein G. W. . . 389
Silvers J. L., Epstein G. W. et Exemplarskaja E. W. 389, 391, 412
Silvers, Epstein, Exemplarskaja et Babikova 462
Simonelli A. 101
Solarino G. 451
Solda O. 73
Sollazzo G. et De Gara P. 341
Spain W. C. 73
Spanedda A. 32, 42, 415
Spanedda A. et Onano F. 411
Spanier P., Deribas D. et Boievska G. 333
Spanier P., Deribas D. et Ovievsky G. 333
Spanier P., Boiewska G., Tschertkowa E. et Serebrenikova L. . . 333
Spolverini L. 151
Stangarelli P. 46, 152
Storace F. 150
Storti E. et Laietta A. 277
Supino L. 385
Svinkina A. A. et Ravich-Birger H. D. 336

Tagliaferro E. 69, 153
Tallo F. et Parrino G. 211, 458
Tassinari G. 202
Teneff S. et De Palo A. 383
Testa C. 154, 156, 418
Timpano P. 76
Tinozzi F. P. 280
Tiraferri E. 455
Tolentino P. et Casuccio A. 156
Torelli L. 204, 460
Trivellini A. et Mauri A. 282
Trojaniello A. 280

Page

Trossarelli L. 73, 209, 456
Tschernjak J., Lewzow J. et Isabolinski M. 390
Tschertkowa E., Spanier P., Boiewska G. et Serebrenikova L. . . . 333
Tschumakow M. P. 457
Turchetti A. 155, 419
Turevich E I. 391

Ugo A. 201

Valensin M. et D'Antona D. 79
Valensin M., D'Antona D. et Falchetti E. 201
Valenti A. 37
Valgimigli U. 150
Valli B. 210
Vangelista G. et Rigoni M. 45
Vanni V. 209
Vasconcellos I. 321
Vasile B. 205
Vasile B., Granozzi G. et Pecorella F. 77
Velicanov I. 417
Velicogna A. 153, 212, 386, 420
Velicogna A. et Gayta M. 331
Venzoni M. 75
Verdina C. 426
Veritti A. 101
Verona O. 65, 88, 413
Vervaro G. B. 78
Vilardo S. 332
Virando A. 461
Virando A. et Mollo L. 384
Viridis F. 459
Virnicchi T. 208
Visconti P. et Martini G. 204
Vitale A. 278

Zach C. 453
Zacchi C. 69
Zambotti V. et Cardin A. 45
Zampetti M. et Mazzetti G. 75
Zanelli P. 34, 283
Zanetti L. et Campanini A. 330
Zanetti L. et Colombo C. 282
Zaniol A. 153, 202
Zapetero E. 332
Zeetti R. 159
Zeglio P. et Croveri P. 281
Zellweger H. 415
Zironi A. 283
Znamesky M. et Leontjeff H. 331
Zodda A. 158
Zorzol G. B. 44

SOCIETÀ INTERNAZIONALE DI MICROBIOLOGIA

SEZIONE ITALIANA

CONSIGLIO DIRETTIVO

Presidenti Onorari: Sen. Prof. S. Belfanti - Sen. Prof. Conte A. Castellani - S. E. D. De Blasi, Accad. d'Italia - Sen. Prof. A. Lustig

Prof. Dott. Azzo Azzi, *Presidente*

Prof. Dott. Amilcare Zironi, *Vice Presidente*

Prof. Dott. Vittorio Puntoni - Prof. Dott. Edoardo Zavattari, *Consiglieri*

Prof. Dott. Carlo Arnaudi - Prof. Dott. Giorgio Dessy, *Segretari*

ELENCO DEI SOCI

1. Altara Prof. Ivo - Via Bologna, 148 - *Torino.*
2. Andrei Prof. Giuseppe - Via S. Massimo, 24 - *Torino.*
3. Arnaudi Prof. Carlo - Via Darwin, 20 - *Milano.*
4. Ascoli Prof. Alberto - Via Podgora, 5 - *Milano.*
5. Azzi Prof. Azzo - Via Medail, 3 - *Torino.*
6. Azzi Marabini Sig. Lea - Via Madama Cristina, 8 - *Torino.*
7. Balbi Prof. Edoardo - Via Rattazzi, 29 - *Alessandria.*
8. Baldacci Dott. Elio - R. Laboratorio Crittogamico - *Pavia*
9. Baldassi Dott. Giovanni - Via Lazzaretto Vecchio, 7 - *Trieste.*
10. Barboni Dott. Elio - Ist. di Anatomia Patologica Veterinaria - *Perugia.*
11. Belfanti Prof. Serafino - Via Darwin, 20 - *Milano.*
12. Berni Dott. Angiolo - Laboratorio Micrografico Provinciale - *Terni.*
13. Bertarelli Prof. Ernesto - Istituto d'Igiene - R. Università - *Pavia.*
14. Bianchi Dott. Luigi - Istituto di Patologia Generale - *Pavia.*
15. Boggio Marzet Dott. Gustavo - Istituto Climatico, C.R.I. - *Eremo di Lanzo Torinese.*
16. Bonanno Prof. Antonio - *Saluzzo.*

17. Bongiovanni Dott. Vincenzo - Lab. Micrografico Provinc. - *Ragusa.*
18. Bravo Dott. Giuseppe - Via Salbertrand. 19 - *Torino.*
19. Brotzu Prof. Giuseppe - Istituto d'Igiene - R. Università - *Cagliari.*
20. Bruno Dott. Pietro - Laboratorio Ospedale Mauriziano - *Torino.*
21. Bruschettini Prof. Giorgio - Piazza Savonarola. 7 - *Genova.*
22. Buonomini Prof. Giuseppe - Laboratorio Micrografico Provinciale - *Siena.*
23. Canelli Prof. Adolfo - Viale Bianca Maria. 11 - *Milano.*
24. Carbone Prof. Domenico - Via Darwin. 20 - *Milano.*
25. Cardon Dott. Giuseppe - Via Roma. 3 - *Livorno.*
26. Caronia Prof. Giuseppe - Salita S. Nicolò da Tolentino. 1-b - *Roma.*
27. Casagrandi Prof. Oddo - Istituto d'Igiene - R. Università - *Padova.*
28. Cassata Dott. Letterio - Via La Farina, Isol. 105 - *Messina.*
29. Castellani Dott. Ettore - Staz. Sperim. di Bieticultura - *Rovigo.*
30. Castelli Dott. Tommaso - R. Istituto Superiore Agrario - *Perugia.*
31. Cerruti Prof. Francesco Carlo - Via Bidone. 37 - *Torino.*
32. Ciaccio Prof. Carmelo - Ist. Pat. Generale - R. Università - *Messina.*
33. Ciani Dott. Gabriello - Laboratorio Micrografico Provinciale - *Grosseto.*
34. Ciferri Prof. Raffaele - R. Istituto Botanico - *Firenze.*
35. Clerici Dott. Carlo - Via Donizetti. 38 - *Milano.*
36. Cominotti Prof. Luigi - Via Nizza. 52 - *Torino.*
37. Costantini Prof. Aldo - Piazza S. Agostino. 41 - *Modena.*
38. Cremona Prof. Pietro - R. Istituto Medicina Veterinaria - *Napoli.*
39. Crimi Prof. Pasquale - Via Salute - *Portici* (Napoli)
40. Croce Dott. Carlo - Sanatorio C.R.I. - *Lanzo Torinese.*
41. Croveri Dott. Paolo - Corso G. Ferraris. 90 - *Torino.*
42. Cuboni Prof. Ettore - Via Darwin. 20 - *Milano.*
43. D'Antona Dott. Domenico - R. Istituto d'Igiene - *Siena.*
44. De Blasi S. E. Prof. Dante - R. Istituto d'Igiene - *Roma.*
45. De Chigi Prof. Melchiorre - Istituto d'Igiene - R. Università - *Sassari.*

46. De Filippis Prof. Vittorio - Via Carcano. 19 - *Varese.*
47. De Negri Dott. Ugo - Comitato Provinciale Antimalarico - *Porto Viro* (Rovigo).
48. Denes Dott. Giulio - Laboratorio Provinciale d'Igiene - *Padova.*
49. Denes Dott. Rosita - Laboratorio Provinciale d'Igiene - *Rovigo.*
50. Dessy Prof. Giorgio - Via Darwin, 20 - *Milano.*
51. De Tomasi Dott. Ambrogio - Via Coronetta. 18 - *Milano.*
52. Di Aichelburg Dott. Ulrico - Via Bidone. 37 - *Torino.*
53. Di Blasi Prof. Luigi - Via Università. 29 - *Palermo.*
54. Di Micheli Dott. Giovanni - Piazzale del Re. 32 - *Firenze.*
55. Falchi Prof. Giorgio - R. Clinica Dermosifilopatica - *Sassari.*
56. Favilli Prof. Giovanni - Istituto di Patologia Generale - *Perugia.*
57. Ficai Prof. Giuseppe - Laboratorio Provinciale d'Igiene - *Arezzo.*
58. Finzi Prof. Guido - Via Celoria, 10 - *Milano.*
59. Fiorio Dott. Catullo - Via Cibrario, 72 - *Torino.*
60. Francioli Dott. Maria - Via Darwin. 20 - *Milano.*
61. Frongia Dott. Emilio - Laboratorio Micrografico Provinciale - *Frosinone.*
62. Galli Prof. Giuseppe - R. Clinica Chirurgica - *Milano.*
63. Gardella Prof. Eloisa - Piazza S. Anastasio, 2 - *Verona.*
64. Giannone Prof. Liborio - *Caltanissetta.*
65. Gioielli Prof. Felice - R. Istituto Botanico - *Padova.*
66. Giorelli Dott. Giulio - Via S. Quintino. 18 - *Torino.*
67. Giovanozzi Dott. Mario - R. Istituto Sperimentale per i Tabacchi - *Scafati.*
68. Giudice Dott. Roberto - Via Paisiello. 44 - *Taranto.*
69. Gorrieri Dott. Ippocrate - Via Vittorio Emanuele. 199 - *Firenze.*
70. Gosio Prof. Bartolomeo - Via Mecenate. 81 - *Roma.*
71. Gronchi Prof. Virgilio - Via Loredan - *Padova.*
72. Grosso Prof. Giacomo - Ufficio d'Igiene - *Rapallo.*
73. Laboratorio Medico Micrografico Provinciale - *Ancona.*
74. Laboratorio Medico Micrografico Provinciale - *Bari.*

75. Lattes Prof. Leone - R. Istituto di Medicina Legale - *Pavia.*
76. Levi Prof. Guido - Via Medail, 3 - *Torino.*
77. Limas S. A. - Via Bacchiglione, 18 - *Milano.*
78. Lombardo Prof. Cosimo - R. Clinica Dermosifilopatica - *Pisa.*
79. Lucchetti Dott. Giovanni - *Corridonia - Macerata.*
80. Lustig Sen. Prof. Alessandro - Via Zara, 7 - *Firenze.*
81. Manfredi Prof. Luigi - Via Torrearsa, 1 - *Palermo.*
82. Marassini Prof. Alberto - R. Istituto di Patologia Generale - *Parma.*
83. Mattirolo Prof. Oreste - Istituto Botanico R. Università - *Torino.*
84. Mazzetti Prof. Giuseppe - Istituto d'Igiene - R. Univer. - *Firenze.*
85. Mazzucchi Dott. Mario - Via Darwin, 20 - *Milano.*
86. Maymone Prof. Bartolo - Via Onofrio Pavinio, 11 - *Roma.*
87. Mennonna Prof. Gerardo - Comando Truppe - *Mogadiscio.*
88. Mirri Prof. Adelmo - Staz. Zooprofilattica Sperimentale - *Palermo.*
89. Montemartini Prof. Luigi - Istituto Botanico - R. Univ. - *Palermo.*
90. Monti Dott. Pier Carlo - Via Zebedia, 7 - *Milano.*
91. Nastasi Dott. Antonino - Ospedale Coloniale - *Tripoli.*
92. Negro Dott. Giorgetto - Via Confienza, 19 - *Torino.*
93. Neri Prof. Filippo - R. Istituto d'Igiene - *Bologna.*
94. Nicoletti Prof. Valerio - R. Clinica Dermosifilopatica - *Pisa.*
95. Ninni Prof. Camillo - Via Salvator Rosa, 44 - *Napoli.*
96. Orsi Battaglini Dott. Emilio - Via Cavour, 28 - *Firenze.*
97. Ottolenghi Prof. Donato - Via Luciano Armanni, 3 - *Napoli.*
98. Paltrinieri Prof. Sebastiano - Clinica Medica Veterinaria - *Camerino.*
99. Patanè Prof. Carmelo - Via Darwin, 20 - *Milano.*
100. Pepeu Prof. Francesco - Via Darwin, 20 - *Milano.*
101. Pergola Prof. Mazzini - Viale Regina Margherita, 299 - *Roma.*
102. Perotti Prof. Renato - Istituto Superiore Agrario - *Pisa.*
103. Pertusio Dott. Luigi F. - Laboratorio Provinc. d'Igiene - *Cremona.*
104. Petragnani Prof. Gianni - Direttore Generale Sanità Pubblica - *Roma.*

105. Petri Prof. Lionello - Via S. Susanna, 13 - *Roma.*
106. Peyronel Prof. Beniamino - R. Istituto Superiore Agrario - *Firenze.*
107. Piccioli Prof. Annibale - Corso Vannucci, 21 - *Perugia.*
108. Pisu Prof. Italo - Laboratorio Micrografico Provinciale - *Fiume.*
109. Ponzi Dott. Ettore - Ospedale Maggiore - *Parma.*
110. Pugnani Dott. Enrico - Via Amedeo Peyron, 40 - *Torino.*
111. Puntoni Prof. Vittorio - Via Palermo, 58 - *Roma.*
112. Rabitti Dott. Pietro - Via S. Nicolò, 20 b - *Treviso.*
113. Racchiusa Dott. Santi - Via S. Martino, 246 - *Messina.*
114. Ramazzotti Dott. Giulio - Via Darwin, 20 - *Milano.*
115. Ravasini Dott. Giorgio - Piazza della Borsa, 13 - *Trieste.*
116. Redaelli Prof. Piero - Istituto di Anatomia Patologica - *Pavia.*
117. R. Stazione Sperimentale di Bieticultura - *Rovigo.*
118. Reitano Prof. Ugo - Laboratorio di Microbiologia della Sanità Militare - *Roma.*
119. Rigoni Dott. Gino - Laboratorio Micrografico Provinciale - *Trento.*
120. Rondoni S. E. Prof. Piero - Viale Romagna, 33 - *Milano.*
121. Ronzani Prof. Enrico - R. Istituto d'Igiene - Ospedale Maggiore - *Milano.*
122. Rosa Prof. Bernardo - Piazza Vittorio Emanuele, 13 - *Roma.*
123. Rosati Dott. Togo - Stazione Zooprofilattica - Via Porazzi - *Palermo.*
124. Sacchetti Dott. Mario - R. Università - Facoltà Agraria - *Bologna.*
125. Sacerdoti Prof. Cesare - Istituto di Patologia Generale - *Pisa.*
126. Samonati Dott. Giuseppe - Via Fontanella Borghese, 60 - *Roma.*
127. Sampietro Prof. Gaetano - Viale Regina Margherita, 270 - *Roma.*
128. Sanarelli Prof. Giuseppe - Via di Villa Patrizi, 15 - *Roma.*
129. Sangiorgi Prof. Giuseppe - R. Istituto d'Igiene - *Bari.*
130. Scartozzi Dott. Cesare - Corso Francia, 11 bis - *Torino.*
131. Seppilli Prof. Alessandro - Via Dondi dall'Orologio, 1 - *Padova.*
132. Serra Dott. Antonio - Sezione Zooprofilattica - Via Circonvallazione - *Catanzaro.*
133. Sette Prof. Nicola - Ospedale Civile - *Ancona.*

134. Sette Cianfanelli Dott.sa Maria - Ospedale Civile - *Ancona.*

135. Sisti Dott. Marco Aurelio - Via Porro - *Roma.*

136. Solarino Prof. Giuseppe - Istituto di Patologia Generale - *Messina.*

137. Stazzi Prof. Pietro - Via Donizetti, 26 - *Milano.*

138. Torricelli Dott. Andrea - Via Giotto, 25 - *Firenze.*

139. Totire Ippoliti Prof. Paolo - Istituto d'Igiene Veterinaria - *Bologna.*

140. Tron Prof. Giorgio - Via Pancaldo, 4 - *Milano.*

141. Trossarelli Dott. Luigi - Corso Duca di Genova, 3 - *Torino.*

142. Valenti Prof. Egidio - Via Molise, 64 - *Milano.*

143. Vanni Dott. Stefano - Laboratorio Micrografico Provinciale - *Siena.*

144. Veratti Prof. Emilio - Istituto di Patologia Generale - *Pavia.*

145. Verdina Prof. Carlo - Via Medail, 3 - *Torino.*

146. Vernoni Prof. Guido - Istituto di Patologia Generale - R. Università - *Roma.*

147. Verona Prof. Onorato - R. Istituto Superiore Agrario - *Pisa.*

148. Viganò Prof. Luigi - Via Darwin, 20 - *Milano.*

149. Vivaldi Prof. Livio - Viale Regina Margherita, 299 - *Roma.*

150. Zavattari Prof. Edoardo - Viale Regina Margherita, 324 - *Roma.*

151. Zeetti Prof. Raffaello - Istituto d'Igiene - R. Università - *Perugia.*

152. Zironi Prof. Amilcare - Via Darwin, 20 - *Milano.*

CIANTINI F. — **Sur la valeur pratique de certains milieux proposés pour la coproculture des bacilles du groupe typho-paratyphique.**

Bien que le nombre des milieux proposés pour l'isolement électif des germes du groupe typho-paratyphique des produit d'excretion de l'organisme soit notable, l'identification bactériologique des éliminateurs sains et convaléscents est tout de même encore aujourd'hui une recherche qui présente des notables difficultés et qui donne des résultats très manquants. L'on. peut en effet affirmer que bien qu'il y ait une grande variété de substances qui servent dans les milieux culturaux comme indicatrices et inhibitrices du développement de la flore du groupe Coli: rouge Congo (Liebermann et Acel), clorure d'ammonium et citrate de sodium (Pesch), introantrachinone (Olitzki), acide phénique (Chantemesse), acide picrique (Conradi), bleu de Chine (Bitter), chlorure de calcium (Dimitrijevic et Speth), oxide de carbone et magnésium (Jacobitz et Karlowa), éther de pétrole (Bierast, etc.), chlorure de lithium (Havens et Mayfield), caféine (Roth, Lubenau, Ficker, etc.), couleurs d'aniline (Gilbert, Ruth, Colemann, etc.), les milieux classiques de Drigalski-Conradi et de Endo restent toujours encore les milieux les plus connus et les plus fréquemment employés. Même l'emploi du vert malachite (pour nous limiter à une seule des substances colorantes que l'on emploie d'habitude au cours de ces recherches) est subordonné à un ensemble de conditions qui ne sont pas toujours favorables, c'est à dire: les différences de sensibilité des divers échantillons du commerce — quelque fois très notables —; l'altération facile et rapide que cette substance subit dans les milieux de culture, de sorte qu'elle perd ses propriétés caractéristiques et encore la tolérance très variable que même les germes d'une seule espèce présentent à son égard.

Il résulte de l'étude très soigneuse de Leoni sur l'action inhibante sur le B. coli qu'exercent 16 couleurs d'aniline appartenant au groupe du vert (que l'on vante comme les meilleurs pour l'isolement du B. typhique des selles), que les substances capâbles d'inhiber — à des dilutions connues — le bacterium Coli et les autres bactéries des fécès, tout en aidant en même temps le développement des B. typho-paratyphiques, sont le vert alcalin et le vert de chine. Les autres substances ont toutes demontré d'exercer — aux concentrations différentes étudiées — une action empêchante soit sur le développement du bacterium Coli que sur celui des B. typho-paratyphiques.

Parmi les méthodes de recherche proposées au cours des dernières 15 années, celles qui sont les plus employées sont: le bouillon de Müller (1923), la gélose et le bouillon de Wilson et Blair (1927-1931) et la gélose

de Pulcher (1930). En Italie, le premier de ces milieux a été soumis à une étude très sérieuse par Sollazzo, Giovanardi et Mondolfo et par Molina. Des autres milieux, et tout particulièrement de la gélose de Wilson et Blair — introduite en Italie par Mazzetti — se sont occupés D'Antona, Giuffrida, Bonomini, Strauss, Giovanardi et Molina.

D'après Sollazzo, qui a contrôlé le bouillon de Müller sur 149 coprocultures de sujets typhiques, la combinaison de cette méthode avec celle commune des plaques de Drigalski et de Endo, augmente notablement le pourcentage des résultats positifs. En examinant selon cette méthode les fécès de malades qui se trouvaient entre le 7° et le 30° jour de maladie (typhus), il a obtenu le 45,8% de résultats positifs. L'inconvénient le plus sérieux présenté par ce milieux serait le manque d'action inhibante sur le proteus qui — par la diffusion rapide de son enduit dans le plaques — peut empêcher l'isolement successif des autres germes.

Au cours de leurs recherches Molina et Giovanardi et Mondolfo, ont obtenu eux aussi avec de même milieu des bons résultats et ils sont d'opinion qu'il ait demontré d'être particulièrement favorable au developpement des B. paratyphiques. Cette observation correspond a celles de Hoeden, Silberstain, Kortenhaus, etc.

Mazzetti, D'Antona (55% de résultats positifs pour la typhoïde), Buonomini, Giuffrida, Strauss ont référé des bons résultats aussi aux égards de la gélose de Wilson et Blair, par rapport à la méthode commune des plaques de gélose Drigalski et Endo. Même la légère action empêchante que ce milieu exercerait sur le développement de quelques salmonelles et, tout particulièrement, du B. paratyphique B. — que Wilson lui-même avait affirmée — n'aurait pas été observée au cours des recherches de Buonomini. Tout récemment Giovanardi & Mondolfo et Molina ont dénoncé que l'électivité du bouillon de Wilson et Blair est bien supérieure à celle de la gélose homonyme. Giovanardi et Mondolfo ont expérimenté le bouillon de Müller et la gélose et le bouillon de Wilson et Blair pour les coprocultures de 30 malades typho-paratyphiques et pour celles de 522 porteurs supposés; les bouillons de Wilson-Blair et de Müller ont donné — tout particulièrement chez les porteurs — des résultats de beaucoup plus favorables que la gélose de Wilson et Blair: au cours de leurs recherches au sujet de cette catégorie d'individus les auteurs auraient pu constater que le bouillon de Wilson et Blair possède une électivité particulière pour le B. typhique et le bouillon de Müller pour les B. paratyphiques. Ces auteurs ont confirmé de même que le bouillon de Wilson et Blair possède un pouvoir d'inhibition, aux égards du Bacterium Coli et des autres éspèces banales de l'intestin, qui est bien plus notable de celui du bouillon de Müller.

Les recherches de Molina, qui portent sur 884 coprocultures de

sujets porteurs et malades de typhoïde demontrent elles aussi la nette supérieurité du bouillon de Wilson et Blair par rapport à la gélose homonyme; Seller, Morris et Reynolds déconseillent eux-mêmes son emploi.

Le bouillon de Müller (au tetrathionate de scude) est un bouillon commun (pH 7,4) qui peut être conservé dans des matras de 90 cmc., contenant 4,5 gr. de carbonate de calcium en poudre préalablement sterilisé. Avant d'introduire le milieu dans les tubes l'on ajoute à chaque matras 10 cmc. d'une solution aqueuse au 50% de thiosulfate de sodium (stérilisée a la vapeur coulante) et 2 cmc. de solution iodo-iodurée (iode métallique gr. 20, iodure de potassium gr. 25, eau q.b. pour 100 cmc.). Quand on introduit le bouillon dans les tubes (en quantité de 10 cmc.) il faut les agiter continuellement au fin d'assurer une distribution uniforme du carbonate de calcium qui tend à sédimenter rapidement. Le tétrathionate de sodium (auquel est dû l'enrichissement des bacilles typho-paratyphiques) se forme dans ce milieu par l'action du iode sur le thiosulfate de sodium.

Sa proportion dans un bouillon ainsi préparé est du 4,25 $^{0}/_{00}$. Le carbonate de calcium devrait servir à neutraliser — dans les cultures — l'acide sulfureux qui peut se libérer du tetrationate par l'action des germes. Des autres milieux, par exemple ceux de Schústowa (1931) et Seidenglanz (1932) ne représentent que des modifications secondaires apportées au bouillon de Müller: le principe reste toutefois inaltéré. Même le milieu de Kauffmann (1930) que Molina a étudié en obtenant de très bons résultats, n'est rien d'autre qu'un bouillon de Müller rendu plus sensible moyennant l'addition de vert brillant et de bile.

Le milieu liquide de Wilson et Blair (1931) est un bouillon qui a un pH de 7,4 auquel l'on ajoute le 0,5% de mannite, le 6% d'une solution de sulfite de sodium anhydre au 20% (stérilisée pendant une demi-heure à la vapeur coulante) et le 0,2% d'une solution ammoniacale de citrate de bismuth ainsi composée: 60 gr. de citrate de bismuth + 50 cmc. d'eau distillée. Bien agiter et ajouter 20 cmc. d'ammoniaque concentrée du p.s. 0,880. L'on. porte ensuite le volume à 500 cmc. avec de l'eau distillée. Cette solution peut se conserver très longtemps.

Lorsqu'on ajoute la solution de bismuth au milieu, l'on observe la formation d'un précipité blanc floconneux. Le milieu va tenu pendant 2' au bain-marie bouillant au fin de déterminer dans le même une précipitation qui soit la plus complète possible: l'on ajoute après ½ cmc. d'une solution aqueuse a 1% de vert brillant, préalablement filtrée. Par la suite le milieu peut être reparti dans les tubes stériles à raison de 10 cmc. par chacun. Le pouvoir empêchant envers le B. coli est provoqué de l'action combinée du précipité de sulfite de bismuth et l'excès de

sulfite de sodium. À cette action inhibitrice contribue aussi la présence du vert brillant. La préparation de ce milieu — bien que légèrement plus délicate de celle du bouillon de Müller — est toutefois de beaucoup plus simple que celle de la gélose de Wilson et Blair pour laquelle il faut du phosphate de sodium et du sulfate ferreux; le bouillon aurait tout de même — comme il a été déja prouvé — l'avantage de donner des résultats plus sensibles. Il doit toutefois être conservé au frais et à l'obscurité et il sera prudent de le renouveler de 10 en 10 jours.

* * *

J'ai voulu contrôler moi-même les qualités des deux milieux susdits (Bouillon de Müller et de Wilson-Blair) en les employant en même temps que les autres systèmes de culture éléctive, au cours de l'identification bactériologique des selles de sujets convalescents d'affections typho-paratyphiques. Cette étude, que j'ai commencée en juillet 1936 à l'Asmara, auprès du Laboratoire de Bactériologie Militaire de l'Intendance A.O.I. (1) qui avait la charge de ces vérifications, y a été accomplie en partie; elle a été complétés par la suite — sur un matériel analogue — dans le Laboratoire de l'Hôpital Agostino Bassi de Milan (2).

Mes recherches ont été conduites d'après la suivante direction: j'ai préparé, avec de l'eau distillée stérile, une émulsion très trouble des fécès. Après l'avoir rendue homogène moyennant une filtration par gaze, je procedais à l'ensemencement de 2 gouttes d'elle dans les milieux suivants:

1) 1 tube de bouillon Müller;

2) 1 tube de bouillon bile au vert malachite;

3) 1 tube de bouillon de Wilson et Blair;

4) 1 plaque de gélose Drigalski-Conradi;

5) 1 plaque de gélose Endo;

6) 1 plaque de gélose Endo adjointe de 10 cmc. de solution de cristalviolet à 1 $^{0}/_{00}$ par litre de milieu.

C'est là une opportune modification, avantageusement expérimentée par Leoni qui a pensé que le milieu classique de Endo ne contient pas une substance qui ait une action de réelle inhibition sur le developpement des germes banales de la flore intestinale.

Au cours de la préparation du bouillon de Müller, j'ai toujours fait

(1) Directeur Major méd. Carlo Caligaris.
(2) Directeur Prof. Giorgio Tron.

usage de la modification conseillée par Sollazzo; elle consiste dans l'addition au bouillon de 2,25% (au lieu du 2%) de la solution iodo-iodurée. Conséquemment l'on augmente la teneur en tetrationate de sodium (4,78 °/₀₀) et par la suite l'électivité du milieu vient augmentée notablement.

Puisque au moment particulier pendant lequel j'ai commencé mes recherches je ne pouvais pas avoir à ma disposition ni l'extrait de viande de Lab-Lemco, ni la peptone Fairchild que beaucoup d'Auteurs étrangers recommandent, j'ai préparé le milieu de Wilson et Blair en partant d'un bouillon à l'extrait de viande de Liebig, contenant de la peptone de Erba.

Pour ce qui regarde la préparation de la solution ammoniacale de citrate de bismuth, j'ai fait usage d'un citrate tiré de la précipitation obtenue en ajoutant à une solution de magistère de bismuth en acide nitrique concentré, un excès de solution de citrate de sodium en eau distillée.

Pour ce qui regarde les milieux solides j'ai fait usage de plaques très grandes avec une couche de milieu d'au moins ½ cm.

Avant de procéder à l'ensemencement j'ai toujours laissé complètement sécher en étuve la surface du milieu.

Le bouillon-bile au vert malachite a été préparé en ajoutant aux tubes contenant 10 cmc. du mélange bouillon-bile (en parties égales) une goutte de solution stérile à 1% du vert malachite qui était à ma disposition.

En effet au cours de mes épreuves préliminaires, cette quantité s'était demontrée comme la plus favorable pour le développement des B. typho-paratyphiques.

Mes recherches portent sur un total de 160 échantillons de selles de sujets convaléscents de fièvre typhoïde et paratyphoïde, c'est à dire:

40 provenaient de convaléscents de fièvre typhoïde;

35 provenaient de convaléscents de fièvre paratyphoïde A;

85 provenaient de convaléscents de fièvre paratyphoïde B.

Les sujets en examen étaient plus ou moins loins de la période initiale de l'infection (15 à 40 jours d'apirexie). En tout cas, tous avaient surpassé la troisième semaine de maladie. En effet c'est notoire (et les recherches de Leoni l'on amplement demontré) que l'élimination bacillaire — tout au moins au cours des maladies à B. de Eberth — diminue graduellement à partir de la troisième semaine, après avoir atteint son acmé pendant la deuxième et la troisième semaine.

Après un séjour en étuve de 24 heures pour les cultures sur bouillon de Müller et sur bouillon au vert malachite et de 48 heures au moins pour celles au bouillon de Wilson et Blair, j'ai procédé au repiquage

d'une oese de ces cultures sur des plaques de gélose Drigalski. Ces plaques ont été examinées après 30 heures environ de incubation. Les autres milieux (Drigalski, Endo modifié ou non) ont été tenus en étuve pendant 30-48 heures. J'ai procédé ensuite à l'identification des colonies suspectes présentes dans les plaques, moyennant la méthode nommée de l'*agglutination d'essai*, sur lamelles.

À ce but je procedais à l'emulsion de parcelles de colonies (dont on avait préalablement contrôlé au microscope les caratères morphologiques des germes constituants), moyennant des gouttes de différents sérums agglutinants, dilués de moitié de leur titre.

Pour chacun des germes agglutinables j'ai exécuté ensuite des épreuves de fermentation du glucose, du saccharose et du lactose sur milieu liquide me reservant naturellement d'exécuter des examens plus complets et rigoureux pour les cas plus douteux.

Résultats

Pourcentage de cultures positives obtenu avec chaque milieu						
Sujets examinés	Bouillon bile au vert malachite	Bouillon Müller et passage successif sur Drigalski	Bouillon Wilson-Blair et passage successif sur Drigalski	Gélose Endo et Cristalviolet	Gélose Endo	Gélose Drigalski-Conradi
Convaléscents de typhus	21%	30%	32%	25%	21%	26%
Convaléscents de paratyphus A. . .	9.5%	18%	19%	12%	12%	15%
Convaléscents de paratyphus B. . .	17%	38%	38%	30.8%	28%	31.5%

Les résultats obténus avec ces 6 différents systèmes d'isolement, peuvent être synthétisès ainsi:

B. de Eberth. — Le nombre plus grand de résultats positifs a été obtenu moyennant le bouillon de Wilson et Blair. Une sensibilité quelque peu inférieure a été mise en évidence — aux égards de ce germe — pour le bouillon de Müller. Le différences sont encore plus nettes entre le bouillon de Wilson et Blair et le bouillon-bile au vert malachite et les géloses Drigalski, Endo et Endo au cristalviolet, pour ce qui regarde la prévalence de cultures positives.

B. paratyphique A. — Le pourcentage des résultats positifs obtenus des coprocultures pour ce groupe de sujets, a été très modeste. Tout

de même aussi aux égards de ce germe les différents milieux se sont comportés analoguement au B. de Eberth: coéfficient de positivité plus grand pour le bouillon de Wilson et Blair et une petite différence en moins de résultats positifs pour le bouillon de Müller. Cette différence a été plus sensible pour le bouillon-bile au vert malachite et pour le géloses de Drigalski et de Endo.

B. paratyphique B. — Le pourcentage plus grand de coprocultures positives a été obtenu chez ce groupe de sujet (38%). Même ici reste assez évidente la prévalence des deux premiers milieux (Müller et Wilson-Blair). Leur sensibilité aux égards du B. paratyphique B. a été du reste parfaitement conforme.

Si nous considérons les résultats donnés par le bouillon-bile au vert malachite chez tous les 3 groupes de sujets examinés, il résulte bien nettement l'infériorité de ce milieu vis-à-vis des autres. Il faut ajouter que même dans les cas positifs les colonies typho-paratyphiques ont toujours presenté dans ce milieu une minorité par rapport à celles des éspèces banales. La gélose de Endo au cristalviolet a réellement demontré de posseder vis-à-vis de la gélose de Endo originelle une possibilité de plus grand succès, exepté chez le 2. groupe de sujets (B. paratyphique A.) où le résultats obtenus par les deux milieux ont été parfaitement identiques. Leur sensibilité vis-à-vis des germes du groupe typho-paratyphique s'est toutefois constamment maintenue à un degré plus bas de celle du milieu Drigalski-Conradi. Ce résultat correspond parfaitement à celui obtenu par *Leoni*.

Pour ce qui regarde le caractère des cultures obtenues moyennant le bouillon de Wilson et Blair, je dois reconnaître que ce milieu possède non seulement une électivité réellement plus nette mais qu'il exerce aussi une influence plus défavorable vis-à-vis des éspèces banales de l'intestin, qui est supérieure à celle expliquée par les autres milieux en examen. L'accroissement du B. coli, du B. fecalis alcaligenes et des cocci dans ce milieu, est toujours resté entre des limites très modestes par rapport à celui des bacilles typho-paratyphiques, qui trés souvent a surpassé par nombre de colonies le développement obtenu par le bouillon de Müller et tout particulièrement par les autres milieux. Pour ce qui regarde le bouillon de Müller je ne puis que confirmer les résultats de *Sollazzo* et *Giovanardi* et de *Mondolfo*, puisque j'ai moi-même constaté la faible activité inhibante que ce milieu explique vis-à-vis des éspèces banales de l'intestin, qui a rendue quelque fois très difficile la recherche des espèces pathogènes. Aux égards du bouillon de Wilson et Blair, il présente toutefois les avantages d'une préparation plus simple et plus rapide et encore d'une altérabilité bien moins facile.

Conclusion. — Des 6 milieux différents que j'ai employés comparativement, le bouillon de Wilson et Blair a été celui qui s'est demontré le plus électif soit aux égards du développement du B. de Eberth que de celui du B. paratyphique A. Le bouillon de Müller a revelé une sensibilité quelque peu inférieure aux égards de ces deux germes mais une électivité égale vis-à-vis du B. paratyphique B. Sa préparation est toutefoins plus rapide et aussi bien plus simple. Les qualités de ces deux milieux sont somme toute notablement supérieures à celles des géloses de Drigalski-Conradi et de Endo, mais surtout de celles du bouillon-bile au vert malachite.

Laboratoire de Bactériologie Militaire - Intendance A.O.I. - Asmara.
Laboratoire de l'Hôpital d'isolement pour contagieux « A. Bassi » - Milan.

BIBLIOGRAPHIE

Buonomini, Gior. di Batt. e Immunol., 1929, pag. 1001.
— Diagn. e tecnica di laboratorio, vol. °, n. 8, 1936.
D'Antona, Gior. di Batt. e Immunol., 1929, pag. 323.
Giovanardi et Mondolfo, Bull. scienze med., 1932, pag. 270.
Giuffrida, Boll. soc. int. microbiol., Sez. Italiana, n. 12, pag. 516, 1932.
Leoni, Boll. Ist. Sier. Mil., 1928, pag. 479.
— Boll. Ist. Sier. Mil., 1929, pag. 802.
Mazzetti, R. Acc. Fisiocritici di Siena, 1928, pag. 535.
Molina, Boll. soc. med. chir., Pavia, n. 5. 1936, pag. 767.
Sollazzo, Annali d'Igiene, 1929, pag. 911.
Strauss, Atti R. Acc. dei Fisiocritici, Siena, 1936, pag. 99, n. 3 (12-VI).

DOJMI DI DELUPIS S. — **Sur les rapports entre la végétation et les microrganismes dans l'échange ionique du sol.**

Faisant suite à d'autres études déjà poursuivies dans la R. Station Expérimentale pour l'amélioration de la betterave à Rovigo (Dojmi 1935-36, Castellani 1935-36), on a voulu, par les présentes recherches, examiner l'influence qui pourrait exercer la végétation précédente de différentes plantes cultivées, sur l'activité développée par les microrganismes dans les processus d'absorption polaire ou d'èchange ionique du sol. Ces mêmes recherches se rattachent aux expériences de culture continue, commencées depuis plusieurs années par M.le Prof. Munerati dans un champ permanent de l'Institut, qui fut réservé exprès pour l'étude du problème de la succession et de la rotation des plantes. Et c'est précisément de ce champ-là qu'on a prélevé en septembre 1936 des échantillons de terrain, soit sur les parcelles cultivées à blé, maïs,

sorgho, betterave, chanvre, luzerne, et à flore spontanée, soit sur des parcelles laissées totalement sans culture. La végétation des plantes susdites se renouvelait depuis 4 ans dans les mêmes parcelles et le terrain non cultivé est resté tel pour une égale période de temps; les échantillons de terrain étaient donc parfaitement appropriés à cet ordre de recherches.

Ces différents échantillons de terrain, opportunément desséchés et passés par le tamis, furent placés, dans une quantité de 200 grammes, dans des récipients en verre stérilisés, humectés ensuite par de l'eau distillée — 35 cmc. par 100 gr. de terrain — et portés à l'étuve à la température de 25° C. Les épreuves d'incubation continuèrent pendant 60 jours, durant lesquels on prit soin de maintenir dans les terrains une humidité constante, correspondant à la capacità hydrique minimale. Tous les quinze jours on prélevait, pourtant, deux verres pour chaque essai et l'on déterminait, dans les terrains relatifs, le calcium soluble et échangeable aussi bien que l'azote nitrique. Pour le calcium l'on suivit le procédé analytique qu'on avait adopté au cours des recherches précédentes, et pour l'azote nitrique on eut recours à une méthode colorimétrique, employant le photométre de Pulfrich et, comme réactif, la brucine suivant Urbach (1935) sur des extraits de terrains obtenus par une solution de sulfate d'alluminium et potassium à 1%.

Dans le tableau suivant on rapporte, en milli-équivalents pour 100 grammes de terrain desséché à 100-105° C, les quantités de calcium échangeable, constatées par les différentes cultures dans les temps successifs d'incubation:

Epreuves	Jours d'incubation				
	0	15	30	45	60
non cultivé .	18,08	18,55	18,42	17,68	18,24
blé	19,92	22,49	18,79	18,64	19,23
sorgho	19,47	22,06	18,67	18,98	19,39
maïs	19,37	21,85	19,51	18,79	19,52
betterave . .	17,73	21,16	19,56	18,66	18,50
chanvre . . .	18,88	21,04	18,66	18,36	18,92
luzerne . . .	18,13	20,07	18,31	19,04	18,10
flore spontanée . . .	16,98	18,51	16,61	16,67	17,25

Les données montrent, avant-tout, que dans le terrain laissé tout à fait dépourvu de végétation pendant 4 ans consécutifs, le contenu en calcium échangeable a subi des variations rélativement faibles, tandis que des considerables changements on a pu remarquer dans les milieux

couverts de végétation, pendant la même période de temps: l'on a pu constater tout d'abord un abondant dépôt de Ca au sein des parcelles colloïdales; dans un second moment un déplacement de l'élément même survient; ensuite le mouvement s'affaiblit sensiblement pour atteindre enfin un état d'équilibre ne s'éloignant pas trop des valeurs initiales.

Le mouvement du Ca présente dans les deux premières phases des fortes différences selon les espèces de plantes précédemment cultivées.

Lors du premier examen, c'est-à-dire après 15 jours d'incubation, le terrain qu'on avait cultivé à betterave donna une augmentation de 3,4 m. é.; les terrains cultivés à blé, à maïs, et à sorgho, une augmentation de 2,5 m. é., tandis que les parcelles cultivées à luzerne et à chanvre démontrèrent une augmentation d'environ 2 m. é., qui, pour la flore spontanée, descendit jusqu'à 1,5 m. é. Les différences maximales parmi les diverses cultures atteignirent presque 50%.

Au cours du prélèvement successif, dans lequel la rémotion du Ca a pu être établie, il est intéressant de voir comme l'influence du type de végétation est bien plus fortement mise en relief. En comparaison de la période précédente, les quantités de calcium vont en effet se réduire de 3,4-3,7 m. é. dans les terrains de blé, de sorgho et de maïs, et de 2,3-2,6 m. é. dans les terrains de chanvre et de betterave, tandis que pour les terrains cultivés à luzerne la différence est seulement de 1,6 m. é. et elle est un peu plus grande pour la flore spontanée (1,9 m. é.).

Une influence si marquée de la végétation sur l'évolution de la courbe du calcium échangeable constitue un fait qui met en particulière évidence l'activité des microrganismes du sol. Et il est très significatif, à ce propos, le considérable déplacement du calcium échangeable qui a lieu, dans tous les terrains convert de végétation, immédiatement après un abondant dépôt de l'élément même au sein des colloïdes. Or, comme on doit exclure que des quantités si notables de calcium éloignées des colloïdes, puissent constituer l'alimentation des microrganismes, l'on est amené à se rapporter au phénomène de la *précipitation microbiologique du calcium*. Il s'agit-là d'un phénomène largement repandu dans la nature et amplement étudié au point de vue géologique pétrographique pour la connaissance des processus de sédimentation marine et de formation de roches calcaires (v. les travaux de Bavendamm, 1932 et de Pia, 1934). Mais dans nos recherches, ce phénomène se manifesterait sous un aspect différent et plus complexe, en tant qu'il se rapport à l'élément calcium dans son lien électromagnétique avec les colloïdes, dont il peut être séparé seulement par des processus d'échange ionique. Cette rupture du lien colloïdal peut être accomplie par les microrganismes moyennant la démolition de la substance protéique: la mise en liberté de l'ammonium donne lieu à l'échange

avec le calcium qui à la présence des ïons CO^3, précipite comme carbonate insoluble. L'importance des substances azotées complexes et la production de l'ammoniaque dans la précipitation du calcium a été signalée dès 1889 par Steinmann. Ensuite, plusieurs rechercheurs se sont occupés de ce phénomène; entre-autres: Beijerinck 1901, Löhnis 1905, Geilinger 1917, Molisch 1925, Thiel 1928, Bavendamm 1932, ecc.

Dans le cas particulier du terrain agraire, les recherches de Castellani (1936) ont démontré qu'en additionnant de la peptone (ou d'autres substances azotées qui apportent des ions ammonium dans le terrain), on provoque, grâce aux microrganismes, un intense mouvement du calcium échangeable.

Mais la dégradation de la matière protéique ne peut pas constituer à elle seule la cause unique de l'important processus. Sans parler des grandes quantités de calcium déplacées, il y a le fait que le terrain de la luzerne présente une rémotion de calcium inférieure qu'à celui des graminacées sorgho, blé et maïs, lesquelles, vis-à-vis de la luzerne renferment dans leurs résidus radicaux une quantité bien moindre d'azote organique.

Toutefois, la position particulière que le ion ammonium occupe dans les processus d'échange grâce à la facilité de son passage en anion NO^3 et à son ultérieure réduction en ammonium, nous amène à penser que l'azote joue toujours un rôle prédominant. Cette supposition est justifiée par les variations de l'azote nitrique dans les différentes phases d'incubation, dont les données expérimentales exposées en mmgr. de NO^3 par milli-équivalents de terrain, ont été rassemblées dans le Tableau suivant:

Culture	Jours d'incubation				
	0	15	30	45	60
témoin - non cultivé . .	46	45	46	51	54
blé	10	52	28	51	54
sorgho	18	22	4	26	42
maïs	28	36	13	41	49
betterave . .	21	44	38	38	49
chanvre . . .	18	30	13	41	48
luzerne . . .	42	56	56	48	58
flore spontanée . . .	24	24	10	32	47

Au bout de 30 jours d'incubation, et précisément en correspondance avec un intense mouvement du calcium èchangeable, les trois terrains cultivés à graminacées, blé, maïs et sorgho, se détachent nettement du

terrain cultivé à luzerne; alors que pour celui-ci les valeurs de l'azote nitrique demeurent presque constantes, pour les terrains à graminacées on enregistre une considérable disparition de nitrates; les valeurs du sorgho et du maïs résultent respectivement de trois à cinq fois plus basses vis-à-vis de celles de la période précédente, et les valeurs du blé sont réduites de plus d'un tiers, avec une différence de plus de 20 mmgr. pour m. é. de terrain dans les quantités absolues. La disparition des nitrates est sensible aussi pour le chanvre et la flore spontanée; elle est, par contre, faible pour la betterave, après la culture de laquelle on a pu constater aussi un déplacement de Ca moins considérable.

Pourtant, dans la phase successive l'azote réapparait tout de suite et dans des quantités considérables. Son augmentation est sensible précisément dans les terrains de sorgho, de maïs et de blé, les valeurs desquels avaient baissé davantage. Les nitrates continuent à se former ensuite par ces cultures, dans une mesure abondante et ils s'approchent de plus en plus aux valeurs de la luzerne et du terrain non cultivé.

La coïncidence de la disparition des nitrates avec la diminution du calcium échangeable, ainsi que la régénération des nitrates mêmes, ne trouvant pas leur pendant dans une augmentation sensible du calcium absorbé, nous sommes autorisés à penser que cet élément peut, grâce aux microrganismes, être continuellement déplacé du lien colloïdal à l'état insoluble, à travers la réduction de l'azote nitrique jointe, dans un cycle, avec la démolition des substances protéiques et avec la nitrification.

La réduction des nitrates a été signalée par Nadson, dés 1903, comme un facteur de précipitation du calcium, et elle constitue la base sur laquelle s'appuie la théorie de Drew (1911) - Vaughan (1913-1932), théorie qui fut amplement traitée et discutée au point de vue hydrobiologique et géologique. Dans le cas spécifique des terrains cultivés, le processus viendrait s'insérer pourtant dans un mécanisme plus complexe qui se développerait dans des proportions bien plus vastes.

Les résultats expérimentaux, que nous venons d'analyser à propos de l'influence que la végétation peut exercer sur les équilibres du calcium au sein des parcelles colloïdales du sol et sur la concaténation des équilibres mêmes avec l'evolution de l'azote, nous signalent un aspect tout à fait singulier des activités de la microflore du terrain, aspect qui agrandit la signification èchologique de la microflore, même dans ses rapports avec les plantes supérieures. L'aptitude des microrganismes à détourner le calcium de son lien colloïdal, en le précipitant à l'état de carbonate insoluble, représente avant-tout une force puissante qui s'oppose à l'éloignement de l'élément essentiel de la fertilité du sol. Cette fonction importante, qui fut déjà signalée en 1911 par Gimingham, —

quoique limitativement à la formation de carbonate de calcium d'après les sels organiques, tel l'oxalate, renfermés dans les tissus végétaux, — peut atteindre des proportions considérables, en tant que la formation de carbonates peut s'effectuer sans interruption, ainsi qu'il arrive pour l'échange ionique et pour l'évolution de l'azote.

On entrevoit d'autres probables influences assez prononcées dans les rapports de succession des plantes et dans le comportement des cultures vis-à-vis des différentes formes d'azote. Conformement aussi aux études de Castellani, il est vraisemblable qu'une des causes de dépression que les cultures précédentes peuvent déterminer sur le developpement des cultures successives doit être recherchée dans les changements de l'équilibre dans l'évolution des processus d'échange après les diverses cultivations.

On va entreprendre certainement d'autres études sur l'argument, afin de mieux préciser les rapports existant entre l'absorption polaire et l'évolution de l'azote au point de vue de la compétition alimentaire entre la microflore et les plantes supérieures, ce phénomène biologique étant considéré particulièrement important par les agronomes américains par rapport au problème des rotations agraires.

Station expérimentale Royale pour l'amélioration de la betterave, à Rovigo.

BIBLIOGRAPHIE

Bavendamm W., *Die mikrobiologische Kalkfällung in der tropischen See.* Archiv. f. Mikrobiol., III, 205-276, 1932.

Castellani E., *Action de quelques formes microbiennes en culture pure sur l'absorption polaire du sol.* Bull. Sez. Ital. Soc. Intern. Microb. Fasc. 10, 1936.

Dojmi di Delupis S., *Die Pflanze und die polare Sorption des Bodens: Physiologische Verdrängung des sorbierten Ca-Ions.* Zeitsch. Pflanzenernäh. Düng. u. Bodenk., 39, 295-300, 1935.

Pia J., *Die Kalkbildung durch Pflanzen.* Beich. Bot. Ctb., 52, 1-71, 1934.

SCARTOZZI C. — **Le pouvoir complementaire du sérum de sang dans la tuberculose chirurgicale.**

J'ai récemment étudié, en collaboration avec M. Griva, le comportement du pouvoir complémentaire (p. c.) du sérum de sang, dans 300 cas de tuberculose pulmonaire (Scartozzi et Griva: Giorn. di Batt. e Immun. 1937).

Au cours de cette série de recherches sur le p. c., j'ai eu l'occasion d'examiner aussi un certain nombre de cas des soi disantes « tuberculoses chirurgicales ».

J'ai donc voulu réunir ici 15 cas se rapportant à des sujets qui présentaient des manifestations tuberculeuses différentes, sans que l'examen clinique et l'examen radiologique (là où il a été pratiqué, c'est-à-dire dans la plupart des cas) aient décélé des lésions tuberculeuses actuelles dans les poumons. Il s'agit donc d'individus atteints d'une maladie tuberculeuse, chez lesquels la lésion primitive du poumon a disparu.

En ce qui concerne la technique des recherches, je renvoie le lecteur à mes publications précédentes (v. Bollettino Istituto Sieroterapico Milanese, Mai 1936, et Bollettino Soc. Int. di Microbiologia Sez. It. Mars 1936).

Pour quelques uns de ces cas provenant en partie de notre Clinique, et en partie d'ailleurs, j'ai pu déterminer aussi la vitesse de sédimentation des hématies (méthode de Westergreen, index de Katz).

Voici les cas que j'ai recueillis:

n.	1	a. 16	péritonite tbc.	p.c.	5	vitesse de séd.	41	(laparotomie 15 j. avant)
»	2	» 18	» »	»	4	»	—	»
»	3	» 32	» »	»	5	»	—	
»	4	» 21	» »	»	5	»	68	
»	5	» 22	» »	»	3,5	»	22	
»	6	» 28	» »	»	4	»	31	
»	7	» 25	» »	»	5,5	»	—	
»	8	» 21	tbc. intestinale	»	4	»	26	
»	9	» 47	tbc. rénale	»	3,5	»	30	
»	10	» 35	tbc. rénale	»	5	»	39	
»	11	» 40	tbc. rénale	»	4,5	»	—	
»	12	» 15	Pott dorsal	»	4	»	15	
»	13	» 21	Pott dorsal	»	4,5	»	—	
»	14	» 22	tbc. épaule et genoux	»	5,5	»	61	
»	15	» 19	tbc. genoux	»	4,5	»	—	

Dans presque tous ces cas (14 sur 15), la valeur du pouvoir complémentaire est au dessus de 2,5-3-3,5 c'est-à-dire de la valeur normale.

Pareillement à ce que j'ai déjà observé dans les cas de tuberculose pulmonaire, le p. c. est donc augmenté aussi dans la tuberculose extra-pumonaire parallèlement à la vitesse de sédimentation des globules rouges. Cette augmentation est plutôt remarquable et, même ici, elle l'est d'autant plus dans les formes les plus sévères, chez les sujets les plus intoxiqués, ayant un équilibre protéique plus déplacé vers la droite et présentant une hyperglobulinémie, aussi bien qu'une vitesse de sédimentation plus marquée.

En général, les auteurs qui ont étudié le p. c. dans la tuberculose ne se sont pas occupés des formes extra-pulmonaires. Seulement Cori et Radnitz ont constaté un p. c. supérieur à la normale dans un cas de polysérosite.

Dans les deux cas de maladie de Pott que j'ai pris en examen, le p. c. n'a pas dépassé de beaucoup la valeur normale (il était de 4 et de 4,5). Il s'agissait de deux individus jeunes (âgès de 15 et de 21 ans), en de bonnes conditions générales, sans aucune lésion pulmonaire d'après l'examen radiologique.

Comme j'ai eu l'occasion de déterminer nouvellement le p. c. du patient N. 13 lorsqu'il était en des conditions de santé bien meilleures qu'auparavant, ayant porté pendant plusieurs mois un cortes plâtré, j'ai pu constater que son p. c. était pour la deuxième fois de 3,5; en anéliorant ses conditions le p. c. de ce malade était revenu vers la normale. De même peut-on dire pour un cas de tbc rénale, où, quelques mois après la néphrectomie, le p. c. avait baissé d'une unité (Cas N. 11).

Le cas N. 14 avec un p. c. équivalent à 5,5 se rapporte à un individu atteint, depuis plusieurs années, d'affections tuberculeuses extra-pulmonaires; la tête de son humérus était presqu'entièrement détruite; de temps en temps on tirait de l'articulation de son épaule une certaine quantité de pseudo-pus tuberculeux; tout récemment il à avait eu aussi une localisation au genoux; les conditions générales de ce malade étaient assez pauvres. Les examems cliniques et radiologiques n'avaient signalé aucune lésion pulmonaire.

En conclusion, dans les différentes formes de tbc extra-pulmonaire on a, en général, une augmentation du p. c.: cette augmentation est, pour ainsi dire, en rapport avec la gravité de la maladie et avec la vitesse de sédimentation des globules rouges; naturellement, cette constatation n'a pas une valeur absolue. En effet, j'ai pu constater que, dans les cas d'ostéomyélite chronique, le pouvoir complémentaire est généralement augmenté. Par exemple, un malade de 36 ans, atteint d'une ostéomyélite depuis 3 années, ayant un seul trajet fistuleux au niveau de l'humérus droit, aver une sécretion purulente assez modique, et une courbe fébrile atteignant de temps en temps 38,5°-39°, présentait une p. c. rien moins que de 6. Chez deux autres ostéomyélitiques de 26 et de 21 ans, ayant tous les deux une localisation suppurative à la jambe, le p. c. était respectivement de 5 et de 6.

Evidemment, le mécanisme qui provoque cette augmentation du p. c. dans la tuberculose chirurgicale est différent de celui qui la détermine dans les cas d'ostéomyélite; dans cette forme il y a le facteur pyogène qui, suivant la constatation de quelquels auteurs, agit en augmentant les défenses immunitaider de l'organisme et, parmi ces dernières, le p. c. aussi. Et Trossarelli a pu observer, dans ses expériences sur le cobaye, que lorsque le staphylocoque produit dans cet animal une localisation donnant lieu à la formation d'un abcès, il détermine une augmentation du pouvoir complémentaire. Or, l'on peut supposer que dans les

maladies tuberculeuses l'augmentation du p. c. soit liée au déplacement de l'équilibre protéique signalé par la diminution de l'index albumines-globulines.

Institut d'Hygiène et de Microbiologie de la R. Université de Turin.
Institut et Clinique de Pathologie chirurgicale de la R. Université de Turin.

MASERA E. — **Action pathogène de bactéries et de champignons entomophytes sur le Bombyx mori L.**

Les insectes sont atteints par des maladies infectieuses particulières dues à des bactéries et à des champignos. Ce phénomène bien connu surtout à l'égard des esapodes utilis, tels que le ver à soie et l'abeille a laissé entrevoir la possibilité de pouvoir combattre des infestions particulières d'insectes par l'emploi d'entomophytes.

En Italie, des épreuves ont été effectuées par Ghirlanda (1919) qui s'est servi de la *Beauveria bassiana* (Bals) Vuill. pour combattre les larves de la processionaire du pin (*Thaumethopoea processionaea*).

En 1927 Monti, Montemartini et Baldi onf fait des expériences dans le but de combattre les larves du Hanneton (*Melolontha vulgaris*) en se servant de la *Beauveria tenella* ou *densa* (Sacc. Link) Picard.

Ces essais de lutte biologique ont fait naître chez les praticiens et chez les studieux de sériciculture la préoccupation que ces expériences en se développant plus amplement, pouvaient constituer de nouveaux dangers pour l'élevage du ver à soie.

Cet insecte outre que craindre diverser formes de septicémie, comprises dans le groupe des maladies de flaccidité, dans lesquelles un rôle important est joué par des microbes tels que le *Bacillus bombycis* Macchiati et le *Streptococcus bombycis* Flügge et d'autres encore, est atteint aussi de mycose.

La plus importante de ces maladies c'est à dire la muscardine, est due à la *Beauveria bassiana* (Bals) Vuill.

Elle a sévi spécialement pendant les premiers cinquante ans de 1800, et nous sommes redevables à Agostino Bassi de Lodi (1835) de la découverte de sa génèse et de ses remèdes. Une *Beauveria* et plus précisement la *Beauveria effusa* (Beauv.) Picard a été identifiée par Beauverie (1908) sur le cadavre d'un ver à soie. Plusieurs cas d'une mycose du ver à soie dus à une variété de *Beauveria globulifera* Speg. Picard ont été observés par Masera (1933-1936). Lafont en 1899 avait

déjà démontré au cours de recherches expérimentales que la *B. globulifera* était pathogène pour le ver à soie. Ayant à ma disposition divers entomophytes du *Bombyx mori* et d'autres insectes j'ai voulu essayer leur pathogénicité par rapport au ver à soie. De petits lots de vers à soie chacun de 10 larves, d'une race blanche polivoltina, ont été mis dans de grosses boîtes de Petri. Les larves se trouvaient dans le cinquième âge larvaire, qui est le plus dangereux pour les insectes vis-à-vis des infections.

Les entomophytes que nous avons employés pour nos expériences ont été:

le *Bactérium prodigiosum* L. et N., le *Coccobacillus acridiorum* Hérelle, le *Bacillus subtilis*, la *Beauveria bassiana* (Bals) vuill., la *Beauveria tenella* ou *densa* (Sacc. Link.) Picard, la *Beauveria glofulifera* (Speg) Picard, un *Fusarium* d'une espèce qu'on n'a pas encore identifiée, parasite des oeufs de *Shistocerca paranensis*, le *Sporotrichum paranense* March., le *Cephalosporium lecanii* Zimm. et le *Myriangium Duriae* Mont et Berk. A l'aide de chacun de ces entomophytes cultivé sur pomme de terre, nous avons fait trois épreuves et plus précisement:

a) l'inoculation des larves;

b) l'ingestion des spores au moyen de feuilles infectées;

c) contact des spores sur l'épiderme.

Pour la bonne réussite de ces expériences on a tenu des témoins, et tous les lots ont subi le même traitement par rapport à la température ambiante et à l'alimentation. Voilà les résultats obtenus: L'inoculation du *Bacterium prodigiosum* détermina la mort de tous les vers-à-soie au bout de 24 h. Sept vers à soie moururent 4 jours après le debut de l'épreuve d'ingestion. Les larves mises en contact avec une portion d'épiderme survecurent et filèrent leur cocon.

Le *Coccobacillus acridiorum* détermina la mort de toutes les larves inoculées au bout de 48 h. Les larves nourries par un repas de feuille infectée donnèrent 6 morts dont 2 dans le cocon. Les vers à soie infectés par le contact se maintinrent en bonnes conditions de santé.

Par le *Bacillus subtilis* toutes les larves des trois lots gardèrent inaltérées leurs bonnes conditions de santé.

La *Beauveria bassiana* détermina la mort de toutes les larves des trois lots qui moururent calcifiées dans le cocon.

La *Beauveria globulifera* produisit la mort par mycose de toutes les larves inoculées. Parmi les larves infectées par un repas mélangé de conidies 5 furent atteintes de mycose, et 4 moururent, parmi celles infectées par contact.

Le *Sporotrichum paranense* détermina la mort par mycose exclusivement parmi les larves inoculées. Tous les vers à soie des autres deux lots se maintinrent en bonnes conditions de santé.

La *Beauveria densa*, le *Cephalosporium lecanii*, le *Myriangium duriae*, et le *Fusarium* n'atteignirent nullement les larves qui se montrèrent résistantes à l'infection. Tout en faisant nos reserves sur la valeur probative des expériences effectuées (spécialement pour ce qui concerne la virulence des entomophytes) parmi les mycètes employés, hormis les champignons déjà reconnus pathogènes pour le *Bombyx mori*, seulement le *Sporotrichum paranense*, à la condition qu'il fût inoculé, s'est montré dangereux pour le ver à soie.

R. Station de Sériciculture expérimentale de Padou.

Janvier, 1937-XV.

REDAELLI P., CIFERRI R. et GIORDANO A. — **Debaryomyces neoformans (Sanfelice) nobis, n. comb. pour les espèce du groupe Saccharomyces hominis - Cryptococcus neoformans - Torula histolytica.**

En attendant la publication de l'oeuvre définitive, bien documentée au point de vue cultural, morphologique, biochimique et expérimental, portant sur 26 couches appartenant à ce groupe (à propos duquel ce même Bulletin publia una note de GIORDANO (1) concernant la fonction de *Torulopsis neoformans* (Sanfelice) Redaelli dans la pathologie humaine, et une note de CIFERRI et REDAELLI (2) sur les nouveaux synonymes probables de la même espèce), nous désirons confirmer et étendre la découverte récemment faite par TODD et HERMANN (3) de la forme ascophore des espèces dont il est question.

Nous avons examiné bien soigneusement des cultures plutôt âgées, soit dans des milieux liquides, soit dans des milieux solides (gélose-glucosée Difco), de la plupart des souches étudiées, lesquelles comprendent: n. 19 souches provenant d'autant cas de méningite et d'encéphalite sous la dénomination de *Torula histolytica;* la souche originale *Cryptococcus neoformans* de Sanfelice; 3 souches de *Cryptococcus hominis* provenant de cas de la soi-disante blastomycose européenne; le *Cryptococcus psichrophilicus* Niño; la *Torula nasalis* Harrison. Or, cette étude nous a permis de revoir les modalités de la conjugaison (lesquelles, selon notre avis, sont aussi isogames et non pas seulement hétérogames ainsi qui l'estiment TODD et HERMANN), la formation d'une ascospore dans le zygote, et de très fréquents sacs ascogènes vides ou en train de s'évider comme phase finale du phénomène de la sporulation. En ce qui concerne

la modalité, nous nous rapportons tout à fait au travail de Todd et Hermann, remarquant seulement que les petits et nombreux globules se dégageant de certaines cellules, constituent un phénomène d'exosmose par blastospore du contenu lypidique, phénomène qui n'a rien à faire avec l'ascogénicité des souche. Ainsi que nous venons de dire, la conjugaison a plus fréquemment un caractère isogame et non pas hétérogame, même si l'on peut constater de petites et inconstantes différences de diamètre dans des gamétes, généralement iso-diamétriques.

Il est aussi à remarquer que la sporulation a lieu même dans les milieux ordinaires de culture, alors qu'elle avait été observée par Todd et Hermann seulement en goutte pendante après environ sept semaines.

Sur la base de leurs observations, les deux auteurs rapportent l'espèce qu'il ont étudiée — (espèce qui se rapportait à différentes souches de *Torula histolitica* isolées d'après des cas de méningite, ainsi que des levures dans l'Amérique du Nord et dont quelques unes correspondent aux souches que nous même nous avons investiguées) — à *Debaryomyces hominis* (Vuillemin, Todd et Herm). Dans les despriptions et dans les relatives gravures qu'ils en donnent, ils n'ont pourtant pas signalé une caractéristique qui est fondamentale pour le genre, c'est-à-dire l'ornamentation de l'episporium des ascospores qui est presque toujours verruculeux, muriculé ou ondulé. Mais il faut noter que ce caractère est souvent difficile à être relevé et nous croyons que c'est à cause de cette difficulté que les deux chercheurs américains ne l'ont pas mis en évidence. Le même caractère apparaît, par contre, dans quelques unes de nos observations, ce qui confirme davantage le fait que ces souches appartiennent au genre *Debaryomyces*.

Quoique ce caractère confirme notre opinion sur le nature ascosporique des eléments morphologiques signalés, nous croyons faire quelques réserves, en relations aux observations de M. Castelli (6) sur la nature enigmatique des « spores » signalées dans le *Saccharomyces apiculatus* par M. Niehaus, que peuvent être interéssantes aussi aux egards du *neoformans*. Nous avons à l'étude cette question par l'analyse des modalités de germinations des spores, de la coloration et de la thérmorésistance, dont nous réferirons prochainement.

Suivant ces observations, la fréquence de la conjugaison et le pourcentage de la formation d'ascospores est variable et différent; on peut même penser que certaines souches aint perdu leur pouvoir sporogénique et soient dépourvue de tout phénomène de sexualité. Cela concorde d'ailleurs avec ce que nous avons puconstater, à ce sujet, pour d'autres espèces de levures. Dans certaines souches, telles *Cryptococcus hondurianus* Castellani, *Cryptotoccus hominis* souche Ota, ecc., la formation d'ascopores est fréquente et l'on peut voir dans chaque champ-

microscopique un asque au moins, ou un sac ascogène vide; il n'est pas rare d'en voir plusieurs.

Sur la base des recherches faites par Mlle Lodder (4) et de l'étude effectuée par Giordano sous la direction de l'un de nous (1), études et recherches qui ont montré l'identité parfaite des souches comprises sous le nom de *Saccharomyces neoformans* Sanfelice, ou sous un de ses synonymes. (qui entre les mains de Sanfelice et de quelques autres encore donna des formes considérées comme néoplasiques), de *Cryptococcus hominis* Busse ou d'un de ses synonymes (agents de formes cutanées et sous-cutanées du type des blastomycoses), *de Torula histolytica* Stoddad et Cutler ou d'un de ses synonymes (agent de granulomatoses américaines à localisation prédominante méningéale ou cérébrale), — la priorité du nom spécifique appartient à *neoformans*, de sorte que toutes les espèce dont ci-dessus étaient rapportées sous le binôme *Torulopsis neoformans* (Sanfelice) Redaelli 1931. Or, aujourd'hui, après les observations de Todd et Hermann et les nôtres, l'espèce acquiert la nouvelle combinaison de **Debaryomyces neoformans** (Sanfelice) nobis, n. comb.

Il faut ajouter donc à la liste des synonymes, publiée par Giordano (1) et par nous mêmes (2), les synonymes suivants:

Cryptococcus psichrophilicus . . Niño en Speroni, Lambias, Parodi et Niño (Boll. Inst. Clin. Quir. Univ., Buenos Aires, vol. V, pag. 94-155, 35 fig. 1930); Niño en Ibidem, p. 166 et sequ.; Niño, dans Monografia n. 3, Univ. Buenos Aires, Mission de Est. Path. Reg. Arg. Jujui, p. 1-164, fig. et planche 1934.
(Un repiquage de cette souche qui nous fut envoyé par l'auteur n'a pas pu être aucunement différencié de l'espèce à l'étude).

Cryptococcus degenerans . . . . Vuillemin, Rev. Gén. Scien. pures, appl. vol. XII, p. 740, 1901 (*Blastomyces vitro simile degenerans* Roncali, Cen. Bll. f. Bakt. I. Abt. vol. XVIII, p. 353, 1895; *Zymonema degenerans* Froilano de Mello, Pais et Sousa, Arqu. Hyg. Pat. Exot., vol. VI, p. 33, 1918; *Torulopsis degenerans* Almeida, Ann. Fac. Med. Sao Paulo, vol IX, p. 10, 1933).

Cryptococcus Costantini . . . . . Froilano de Mello et Gonz. Fernandez, Arqu. Hyg et Pathol. Exot. vol. VI, p. 294, 1918 (*Cryptococcus hominis* var. *Costantini*, Vuill. fide Dodge, Med. Mycol. p. 338, 1935; *Saccharomyces hominis* Costantin, Bull. Soc. Mycol. France, vol. XVII, p. 145, 1901; *Torulopsis Constantini* Almeida, Ann. Fac. Med. Sao Paulo, vol. IX, p. 10, 1933).

Cryptococcus lithogenes . . . . . (Sanfelice) Vuillemin, Rev. Gen. Sci. pur. appl., vol. XII, p. 739, 1901 (*Saccharomyces lithogenes* Sanfelice, Cen. Bll. f. Bakt. I Abt., vol. XVIII, p. 521, 1895; *Torula Sanfelice* Weis, Jour. Res., vol. VII, p. 280, 1902; *Blastomyces lithogenes* Sasakawa, Cen. Bl. f. Bakter. I Abt. vol. 88, p. 274, 1922; *Torulopsis lithogenes* Almeida, Ann. Fac. Med. Sao Paulo, vol. IX, p. 10, 1933).

Cryptococcus meningitidis . . . . Dodge Med. Mycol., p. 333, 1935 (*Torula histolytica* Harrison, Tran. R. Soc. Canada, Biol. Sci. vol. XXII, p. 187, 1928).

Cryptococcus Gotoi . . . . . Dodge, Med. Mycol. p. 333, 1935 (Hefe Goto Mitt. Med. Facul. Univ. Tokio, vol. 15, p. 75, 1915).

Cryptococcus granulomatogenes Vuillemin, Rev. Gen. Sci. pures, app., vol. XII, p. 741, 1901 (*Saccharomyces granulomatosus* Sanfelice, Zeitsch. Hyg. vol. 29, p. 498, 1898; *Torulopsis granulomatogenes* Almeida, Ann. Fac. Med. Sao Paulo, vol. IX, p. 10, 1933).

Cryptococcus . . . . . sp. Ota, Festsch. Keizo Dohi, p. 335, 1917 (fide Dodge Med. Mycol. p. 340, 1935).

Si l'on veut prendre en considération la révision des levures sporigènes effectuée tout récemment par Mlle Stelling-Dekker (5), on

doit ranger *Debaryomyces neoformans* à côté de *Debaryomyces Matruchoti* Grigoraki et Péju et de la variété *Cesarii* Dekker dont il se différencierait par:

a) cellules généralement rondes, au diamètre moyen de 3 microns, en général monospores par asque, à cultures crémeuses: *Debaryomyces Matruchoti* Grigoraki et Peju et var. *Cesarii* Dekker;

b) cellules généralement rondes, au diamètre de 3,5-7,5 microns, en général monospores par asque; colonies muqueuses: *Debaryomyces neoformans* (Sanfelice) *nobis, race nasalis* (Harrison) Lodder.

Quant à *Debaryomyces disporus* (Beijerink) Dekker il se différencie de *D. Matruchoti* par ses cellules légèrement plus grandes (en moyenne 5 microns) et par les asques généralement dispores.

Desormais les espèces pathogènes du genre *Debaryomyces* sont nombreuses: Ota en isola une série (*D. Burnieri, D. Fabryi, D. Laeedegaardi, D. Leopoldi, D. Lundsgardii*) d'après un eczème, d'après des cas de blastomycoses interdigitales, de hypochératite, et d'autres maladies cutanées, ainsi que d'un carcinome ovarien, ecc.; *D. Hudeloi* Da Fonseca fut isolé d'un cas de « blastomycose »; *D. Matruchoti* Grigoraki et Péju provenait des fèces d'un sujet atteint d'helminthiase; *D. mucosus,* Sartory, Hufschmitt et Meyer, fut isolé de tumeurs de l'homme; *D. Nandsonii* Guillermond et Péju, d'après une mycose de la barbe; *D. Kloeckerii* Guill. et Péju, provenait d'un cas d'angine; *D. Tremoniensis* Ota fut observé par Fabry dans une mycose interdigitale, et enfin *D. Gruetzi* Ota fut isolé d'un cas d'onychomycose.

Institut d'Anatomie et d'Histologie Pathologique de la R. Université de Pavie. Institut de Botanique de la Faculté Agraire et Forestière de la R. Université de Florence.

BIBLIOGRAPHIE

(1) Giordano A., *Rôle du* Torulopsis neoformans (*Sanfelice*). *Red. en pathologie humaine.* Boll. Sez. Ita. Soc. Intern. Microbiologia, fasc. IV, 1935.
(2) Redaelli P. et Ciferri R., *A propos de nouveaux synonymes probables de* Torulopsis neoformans (*Sanf.*). *Red.*, 1931. Boll. Sez. Ital. Soc. Microbiologia, fasc. VII, 1935.
(3) Todd L. R. et Herrmann W., *The life cycle of the organisme causing yeast meningitis.* Journ. of Bacteriology, vol. 32, 1936.
(4) Lodder J., *Die Anaskosporogenen Hefen.* 1934.
(5) Stelling-Dekker N. M., *Die Sporogenen Hefen.* 1931.
(6) Castelli T., *Sur la sporulation du* Pseudosaccharomyces apiculatus. Boll. Sez. Ital. Soc. Microbiologia, fasc. IV, 1935.

REDAELLI P., CIFERRI R. et CAVALLERO C. — **Une souche humaine Torulopsis colliculosa (Hartmann) Saccardo.**

Au cours de la révision des souches gardées dans nos Laboratoires sous le binôme de *Oidium albicans* Robin ou d'un ses synonimes, nous avons reçu aussi, de l'« American Type Cultures Collection » de Chicago qui eût l'amabilité de nous la faire parvenir, une souche étiquetée « *Monilia albicans* » C. 337, provenant de la Clinique Médicale de Chicago, Université de l'Illinois, et gardée chez la Section de Bactériologie de la même Université. Nous sommes redevables à M. le Dr. F. M. Clark de l'information concernant l'origine de cette souche, qui dérivait du crachât d'un tuberculeux.

Les caractéristiques de cette souche sont, eu résumé, les suivantes: sur les milieux solides gélosés, abondante patine crémeuse, blanche, presque translucide, lisse mais avec de petits ombons irréguliers; sur la gélatine, développement plus pauvre que le précédent, la patine est lisse, opaque, aux bords lisses; on observe des colonies géantes sur la gélose glucosée après 13 jours de développement à température du milieu; colonie géante ronde, du diamètre d'environ 15 mm., assez. épaissie, blanc-lactée, sub-translucide, aux bords nets et simples, à la surface lisse avec quelques chagrinage irrégulier dans la partie centrale. Dans l'eau de carottes un modique culôt pulvérulent muqueux, avec formation d'un anneau; en bouillon glucosé, seulement un culôt assez pauvre.

La micro-morphologie est celle, très simple, d'une *Torulopsis* typique à blastospores sphériques aù légerement ovulées; en goutte pendante elles sont libres ou bien groupées à deux ou à trois; rarement ont peut voir des cellules géantes sub-piriformes avec une gemmation mono et bipolare; tout à fait rares sout aussi les formes anomales, telles les formes en bâtonnet; les diamètres sont, eu moyenne, de 3-4 microns. Soit dans l'eau de pommes de terre, soit sur les milieux solides on n'observe jamais la formation d'un mycélium ou d'un pseudomycélium. Sur des cultures en carotte de 75 jours et sur milieu de Gorodkowa, aucune production d'ascoscores.

Au bout de 24 heures à 37° C. la souche en examen fermente faiblement le glucose, le lévulose, le mannose, le maltose et le raffinose et, parmi ces substances, plus activement le lévulose; après 2 jours ces mêmes sucres sout activement fermentés, et plus spécialement le levulose, le glucose et le maltose. Après 4 jours on a une faible fermentation même du saccharose. La gélatine est fludifiée au bout de 22 jours. Les hydrates de carbone sont tous également assimilés, exception faite pour

le lactose et le mannose. La source d'azote qui est préférablement assimilée, c'est l'asparagine. Les fermentation out été faites suivant la méthode de Duhram et les assimilations moyennant la méthode auxanographique.

L'épreuve de la pathogénicité a été pratiqué en inoculant dans un lapin, par la voie intraveneuse, deux cmc de suspension, en solution physiologique, d'une patine culturale âgée de 10 jours. Quatre jours après l'inoculation le lapin succombe présentant une granulie diffuse aux reins et au péritoine de la région avec des zones hémorrhagiques localisées aux poumons.

La rétroculture est positive d'après les reins, le foie et les poumons.

Les caractéristiques culturales, micro-morphologiques et biochimiques de cette souche cadrent très bien avec celles de la *Torula colliculosa* Hartmann, une espèce qui, jusqu'à présent, n'avait été jamais signalée soit comune hôte de l'homme, soit comme étant particulièrement pathogénique pour les animaux à expérience. Elle fut décrite eu 1903 par Hartmann (1) d'après la pâte de levûre javanaise, et elle fut suffisamment étudiée à fond par le chercheur qui l'avait découverte. La souche, maintenue, jusqu'ici en culture, fut envoyée eu 1922 par Lindner au Centr. Bureau voor Schimmelcul. de Baarn, et c'est à travers cet Institut que Harrison en put obtenir un repiquage; le deuxième il l'obtint de la collection americaine des champignons vivants. En 1928, Harrison (2) reprenait tout à fait nouvellement l'étude concernant ce champignon, après quoi il confermait et completait la description de Hartmann, tout eu gardant le binôme *Torula colliculosa*, tandis qu'entretemps Saccardo (3) avait crée la combination *Torulopsis colliculosa* en acceptant la dénomination générique de *Torulopsis* Berlese qui devait remplacer celle de *Torula* Turpin. Une troisième étude complète de la levûre fut accomplie en 1934 par Mll. Lodder (4): elle confirma et compléta ultérieurement les données précédemment acquises.

Il est intéressant à signaler la constance relative des propriétés de fermentation de cette levure, ainsi qu'elles ressortent de la quadruple étude faite par les chercheurs dont ci-dessus. Ces propriétés ont été résumées dans le tableau suivant:

	Hartmann	*Harrison*	*Lodder*	*Nos observations personnelles*
Glucose	+	+	+	+++
Levulose . . .	+	+	+	+++
Mannose . . .	+	+	+	+
Galactose . . .		—	—	—
Saccharose . .	+	+	+	+
Maltose		+	+	+++
Lactose		—	—	—
Raffinose . . .		+		

Par rapport au maltose, Hartmann et Harrison signalent le fait que seulement les vieilles cultures parviennent à le fermenter; Mlle Lodder et nous mêmes nous avons constaté un pouvoir fermentant actif aussi chez les cultures jeunes, d'où nous avons inféré que ce caractère qui oscille dans les souches plus récemment isolées, est tout à fait stabilisé dans les souches plus agées. Quant à la fermentation due raffinose, il faut tenir compte du fait que Mlle Lodder ne l'a pas toujours considérée par rapport à la classification de l'espèce. L'accord entre les différentes études a été rejoint aussi pour ce qui se rattache aux autres caractéristiques biochimiques plus fondamentales.

Il paraît qu'aucune des espèces de *Torulopsis*, pathogéniques ou simplement parasitaires pour l'homme, suffisamment décrites pour une réidentification, possède les caractéristiques indiquées pour *Torulopsis colliculosa*. Elle corresponderait assez bien — parmi les espèces sporigènes (*Saccharomyces*) — à *Saccharomyces Lemonnieri* Sartory et Lasseur (5-6) qui fut isolé en France d'après un cas de congestion pulmonaire accompagnée d'une bronchite. Ce champignon est pathogénique pour les animauz de laboratoire; il a des blastospores de la même forme et des mêmes dimensions, aussi bien qu'un biochimisme identique et des caractéres culturaux assez semblables, mais, selon les decriptions faites par les chercheurs, il produirait des asques tétrasporés.

Institut d'Anatomie et d'Histologie pathologique R. Université de Pavie.
Institut de Botanique de la Facolté Agraire et Forestière R. Université de Florence.

BIBLIOGRAPHIE

(1) Hartmann M., Wochenschr. f. Brauerei, vol. XX, p. 113, 1903.

(2) Harrison F. C., Trans. Royal. Soc. Canada, vol. XXII, p. 187, 1928.

(3) Saccardo P. A., Syll. Fung., vol. XVIII, p. 495, 1906.

(4) Lodder J., Die Anascosporogenen Hefen, p. 134, 1934.

(5) Sartory A. et Lasseur P., C. R. Soc. de Biol., vol. LXXVIII, p. 48, 1915.

(6) — Bull. Soc. Pharmac., vol. XXIII, p. 151, 1916.

SPANEDDA A. — **Valeur de la réaction de précipitation dans le diagnostic différenciel des Corynébactéries.**

Dans une étude précédente (voir Riv. Pat. Sperim. 1935, 15, 353) j'ai déjà dit qu'il ne m'a pas été possible de faire un diagnostic différenciel, au moyen de la méthode sérologique, entre les différents groupes de corynébactéries. En fait les souches isolées du rhino-pharynx virulentes ou moins produisaient des sérums agglutinants outre que pour les souches de la même origine, pour beaucoup d'autres souches aussi, de provenance différente (tissu cutané, conjonctive, vagin) et viceversa.

J'ai voulu donc essayer si par les réactions de précipitation il était possible une différenciation plus précise.

Comme antigène je me suis servi des bouillon-cultures vieillies de 15 à 20 jours, clarifiées par le dépôt des germes sur le fond, et que j'ai traitées par 0,5% de phénol.

Pour obtenir les sérums j'ai fait à des lapins 8 à 10 injections intraveineuses d'émulsions de différentes souches développées sur gélose-ascite pendant 24 h., contenant 1 millard environ de germes par cc. Je les maintenais en outre pendant 5 jours à 37° en les traitant par le 4‰ de formol afin de diminuer leur dégré de toxicité.

Chaque sérum était mis en contact avec l'antigène homologue et avec tous les autres.

J'effectuais mon expérience dans des éprouvettes de précipitation ordinaires où je mettais chaque fois en contact des quantités égales de différents sérums avec les différents antigènes.

La lecture était faite tout de suite après 20 minutes de séjour à température de Laboratoire.

Voilà, dans le tableau ci-dessous, les résultats obtenus.

Sérums	1-R	5-R	7-R	10R	16R	25R	26R	1C.	2C.	1V.	2V.	1X.
Souches												
1 R°	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	±
5 R°	−	±	−	−	−	+	−	±	−	−	−	−
7 R°	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−
10 R.	−	−	+	+	−	−	−	±	−	−	−	−
16 R°	−	−	−	−	±	−	−	−	−	−	−	−
25 R.	−	−	−	−	−	+	−	±	−	−	−	−
26 R.	−	−	−	−	−	+	+	−	−	−	−	−
1 C.	+	−	−	−	−	−	−	+	+	−	−	−
2 C.	−	−	−	−	−	−	−	+	+	−	+	±
1 V	−	−	−	±	−	−	−	−	−	+	−	−
2 V	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−
1 X	±	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+

La lettre R. correspond aux souches isolées du rhinopharynx; l'astérisque aux souches pathogènes pour le cobaye; les lettres C.V. et X, correspondent respectivement aux souche isolées du tissu cutané, du vagin et de la conjonctive.

De l'examen de ces données il ressort que les précipitines se comportent autrement que les agglutinines; en effet tandis que celles-ci avaient donné des agglutinations de groupe, les précipitines se sont montrées plus nettement spécifiques. En ligne générale on peut affirmer que chaque sérum précipite presqu'exclusivement par l'antigène homologue.

Cette méthode ne présente aucune utilité pour le diagnostic différenciel entre les b. diphtériques et les b. pseudodiphtériques.

Résumé de l'Auteur. — Des recherches faites sur la valeur de la réaction de précipitation dans le diagnostic différenciel des corynébactéries, l'A. conclut que cette méthode ne sert pas pour la différenciation entre les bactéries diphtédiques effectives et les pseudo-bactéries, étant donné que les précipitines sont trop rigureusement spécifiques.

R. Institut d'Hygiène et Bactériologie de Cagliari.

BIBLIOGRAPHIE MICROBIOLOGIQUE ITALIENNE

BACTÉRIOLOGIE GÉNÉRALE ET TÉCHNIQUE BACTÉRIOLOGIQUE

ADDARII F.: **La ricerca del bacillo di Koch negli escreati col procedimento culturale. (La recherche du bacille de Koch dans les expectorations par l'examen de culture).** - (Rivista di Patologia e Clinica della Tubercolosi, 1937, n. 1, pag. 14).

L'A. emploie le milieu de Löwenstein et l'enrechissement par l'acide sulfurique pour la cultivation du bacille tuberculeux de l'expectoration. Dans 900 expectorations suspectes de tuberculose il a eu 132 examen de culture positifs, 73 examens microscopique positifs après la centrifugation, et aucun résultat positif à l'examen microscopique direct.

DESSY.

LISI F.: **Contribution alla filtrabilità del virus sifilitico. (Contribution à la filtrabilité du virus syphilitique).** - (Giornale Italiano di Dermatologia e Sifilologia, 1936, n. 6, pag. 1027).

Des essais faits pour mettre en évidence une phase filtrable et invisible du virus syphilitique, ont eu un résultat négatif.

Analoguement à d'autres chercheurs, l'Auteur n'a pas réussi à démontrer le passage du virus syphilitique travers les bourgies poreuses.

DESSY.

DE ALESSI E.: **La carica batterica generale e la colimetria nell'analisi batteriologica dell'acqua. (La charge bactérienne générale et la colimétrie dans l'analyse bactériologique de l'eau).** (Giornale di Medicina Militare, 1937, n. 1, pag. 28).

Après avoir fait quelques considérations sur la biologie des germes du groupe coli par rapport à la nature différente des eaux où ils peuvent se trouver, l'A. propose une nouvelle technique, laquelle permet d'obtenir des données colimétriques à peu près sûres.

Cette technique consiste dans l'association de la méthode de Gratch par le bleu de méthylène avec la méthode de Parietti.

DESSY.

BUONOMINI G.: **Studio comparativo dei terreni di Wilson-Blair, di Pulcher, Schustowa e Seidenglanz per l'isolamento dei germi del gruppo tifo-coli. (Etude comparative entre les milieux de Wilson-Blair, de Pulcher, de Schustowa et de Seidenglanz pour l'isolement des germes du groupe coli-typhique).** - (Diagn. e Tecn. di Lab., 1936, n. 8, pag. 578).

De l'étude comparative de ces milieux l'A. conclut que:

1) Le milieu de Schustowa a un pouvoir sélectif élevé vis-à-vis des espèces banales de l'intestin, cependant son emploi n'est pas facile, etant difficile, sur ce milieu l'identification des colonies.

2) Le milieu de Wilson et celui de Pulcher se complètent réciproquement puisque l'un est nettement électif pour le b. typhique et le b. paratyphique B, tandis que l'autre est électif pour le b. paratyphique A et les autres Salmonelles. L'association de ces deux milieux est indiquée dans la pratique pour la recherche des porteurs.

CUBONI.

PREVITERA A.: **Terreni con aggiunta di carbone per la cultura del meningococco in assenza di liquidi albuminosi. (Milieux additionnés de charbon pour la culture du méningocoque, faute de liquides albumineux).** - (Diagn. et Tecn. di Lab., 1936, n. 8, pag. 567).

L'addition de 1:250 de charbon au bouillon-gélose ordinaire, au bouillon de viande, à l'eau peptomisée glucosée à 1% favorise le développement abondant du méningocoque sur ces milieux, lorsqu'on n'à pas la possibilité de pouvoir employer des liquides albumineux.

CUBONI.

ZANELLI P.: **Il terreno di cultura nella preparazione del vaccino antitifico. (Le milieu de culture dans la préparation du vaccin antityphique).** - (Rivista di Bioterapia e Immunologia, 1936, n. 3, pag. 81).

L'A. a étudié si dans la préparation du vaccin antityphique il était possible de substituer d'autres milieux de culture au bouillon de viande de boeuf. Pour chacun des milieux pris en examen l'A. a determiné:

1) Le dégré de développement du bac. typhique sur le milieu étudié.

2) Le pouvoir antigène du vaccin obtenu par les bacilles développés sur ce milieu (apparition d'agglutinines chez le lapin).

3) Le pouvoir immunisant (immunisation du co-

baye contre l'inoculation d'une dose mortelle de bacilles typhiques).

Il est résulté que dans la préparation du vaccin antityphique on peut employer un bac. typhique cultivé soit sur un milieu à base de viande de boeuf, soit sur un milieu préparé avec d'autres viandes et extraits protéiques de nature animale.

DESSY.

MASCHIO G.: **Terreni solidi a base di brodo patata per la determinazione del contenuto batterico delle acque. (Milieux solides à base de bouillon à la pomme de terre pour la détermination du contenu bactérien dans les eaux).** - (Diagn. e Tecn. di Lab., 1936, n. 9, pag. 666).

La gélose et la gélatine au bouillon de pomme de terre se prêtent beaucoup mieux que la gélose et la gélatine au bouillon de viande ou à l'extrait de viande, pour la détermination du contenu bactérien des eaux.

En effet dans les milieux à base de bouillon de pomme de terre soit les bactéries de l'ambiance soit les bactéries ayant une valeur indicatrice se développent plus facilement.

CUBONI.

GORRIERI I.: **Sulla cultura degli anaerobii in mezzi liquidi contenenti acido ascorbico. (La culture des bactéries anaérobies dans des milieux liquides contenant de l'acide ascorbique).** - (Diagn. e Tecn. di Lab., 1936, n. 10, p. 721).

Des expériences de l'A. il est résulté que le bacille du tétanos se développe assez facilement dans le bouillon glucosé à 2% et qu'il se développe encore mieux si l'on ajoute au bouillon de petits morceaux de chair de tomate ou bien de petits morceaux de citron ou de l'acide ascorbique. Si sur le milieu de culture on met une petite couche d'huile de vaseline, le développement du bac. du tetanos se fait encore plus intensement que dans les tubes qu'on a laissé sans huile de vaseline.

CUBONI.

MOLINA L.: **Sui metodi per l'isolamento dei bacilli del gruppo tifo-paratifo dalle feci. (Les méthodes pour l'isolement des bacilles du groupe typhique-paratyphique des fèces).** - (Boll. soc. med. chir., Pavia, 1936, n. 5, pag. 767).

L'A. a effectué ses expériences sur 884 cultures de fèces, soit de malades atteints de fièvre typhoïde soit de sujets sains. Le milieu proposé par Kaufmann pour la recherche du B. typhique dans les fèces a donné des résultats nettement supérieurs à ceux des autres milieux électifs et d'enrichissement. (Endo, Drigalski et Conradi, Wilson et Blair, Pulcher, bouillon de Müller, et de Wilson et Blair).

Ce milieu présente aussi l'avantage d'être d'une préparation facile, de se conserver inaltéré et d'améliorer en vieillissant ses qualités électives.

ARNAUDI.

CIANCI V.: **Intorno ad un terreno per la ricerca del B. Coli nelle acque. (A propos d'un milieu pour la recherche du B. Coli dans les eaux).** - (Boll. Soc. it. biol. sper., 1936, n. 10, pag. 935).

L'A. a réalisé des conditions excellentes pour le développement du *B. Coli* et pour la fermentation aérobique de la lactose, que provoque ce germe, en employant un milieu dans lequel la source de l'azote est représentée par le peptone et où la fermentation aérobique de la lactose est facilitée par la présence d'une quantité indiquée de tampon de phosphates qui correspond à la zone de pH excellente pour le développement du B. coli.

Ce milieu est très indiqué pour la recherche du B. coli dans les eaux.

ARNAUDI.

ALLERGIE

IZZO M.: **Bacillemia nelle cavie tubercolose prima e dopo introduzione di sostanze proteiche, e prima e durante lo choc anafilattico. (Bacillémie chez les cobayes tuberculeux avant et après l'introduction de substances protéiques, et avant et pendant le choc anaphylactique).** - (Il Consorzio Antitubercol., 1936, n. 11, pag. 741).

L'A. en injectant du lait à des cobayes tuberculeux ou en déterminant un choc anaphylactique a pu démontrer l'apparition d'une bacillémie vis-à-vis de ces stimulations spécifiques.

DESSY.

CAVALLI G.: **Ricerche comparative sulle reazioni cutanee con l'esotubercolina Finzi e con la tubercolina di Koch. (Recherches comparatives sur les réactions cutanées par l'esotuberculine de Finzi et par la tuberculine de Koch).** - (Atti e Memorie della Società Lombarda di Chirurgia, 1937, n. 2, pag. 90).

Les épreuves d'intradermoréaction au moyen de l'ésotubercoline de Finzi et de la tuberculine de Koch chez des sujets tuberculeux, ont donné des résultats identiques. L'ésotuberculine donne des réactions locales plus nettes et plus prononcées, tandis qu'elle ne provoque pas des réactions générales ou de foyer.

La cutiréaction par l'ésotuberculine a donné au contraire, des résultats négatifs dans les cas où la tuberculine vieillie ne donnait pas seulement des réactions positives, mais où, même l'ésotuberculinoréaction intracutanée était positive.

Chez les individus indemnes de tuberculose les réactions sont constamment négatives.

DESSY.

BARDINI F.: **Sul valore delle reazioni cutanee con l'anatubercolina diagnostica Petragnani. (La valeur des réaction cutanées par l'anatuberculine diagnostique de Petragnani).** - (La Pediatria del Medico Pratico, 1936, n. 10, pag. 501).

L'A. a fait des recherches comparatives sur la valeur de l'anatuberculine diagnostique de Petragnani par rapport à la tuberculine vieillie. Les résultats ont été favorables pour l'anatuberculine, puisqu'elle donne des réactions plus nettes et dont l'évaluation est plus facile, elle ne détermine pas des réactions trop violentes chez des sujets fortement allergique, et elle se conserve longtemps inaltérée.

L'A. donne des conseils utiles de posologie.

Dans la bibliographie on ne trouve pas cité les travaux de Mme Palieri, effectués dans le Sanatorium de Vialba.

DESSY.

CARLINFANTI E.: **L'allergia nella tubercolosi sperimentale. (L'allergie dans la tuberculose expérimentale).** - (Rivista Ospedaliera, 1936, n. 10, pag. 548).

L'A. soit en faisant état de ses expériences personnelles soit en se rapportant à des données déjà connues, met en évidence les analogies prononcées qui existent entre les manifestations locales de l'allergie tuberculinique et les manifestations locales de l'anaphylaxie due au sérum. Il observe cependant que ces deux phénomènes ne peuvent pas s'identifier entr'eux. On sait en effet que la sensibilité tuberculinique contrairement à la sensibilité anaphylactique ne peut pas être transmise passivement. De plus, l'allergie tuberculinique se produit seulement si dans l'organisme il y a présence de tissu tuberculeux.

Des expériences que l'A. a effectuées font penser que chez les divers malades atteints de tuberculose il peut exister une « allergie élective » vis-à-vis de fraction antigènes particulières du bac. de Koch.

CUBONI.

CUBONI E.: **Fenomeni allergici da insulina. (Phenomènes allergiques dus à l'insuline).** - (Quad. dell'Allergia, 1936, pag. 159).

Revue de synthèse où sont décrites les formes cliniques des manifestations allergiques (locales et généralisées) dues à l'insuline, leur fréquence, l'influence de l'allergie par l'insuline sur l'action thérapeutique de l'insuline; les données cliniques et expérimentales qui démontrent la nature allergique des syndrômes qui relèvent de l'allergie par l'insuline; les différentes opinions sur la nature de l'agent allergisant présent dans l'insuline, ainsi que les rapports entre l'apparition des phénomènes en question et les diverses qualités de l'insuline; en fin les procédés aptes à supprimer l'état allergique vis-à-vis de l'insuline. En somme les manifestations allergiques dues à l'insuline sont un événement très rare, qui n'est pas directement dangereux et qui en tout cas n'enlève aucune valeur à l'insulino-thérapie pour le traitement du diabète.

Résumé de l'Auteur.

PENDE N.: **L'allergia tubercolinica in rapporto al sistema nervoso vegetativo ed alle ghiandole a secrezione interna. (L'allergie tuberculinique par rapport au système végétatif-nerveux et aux glandes à sécrétion interne).** - (I Quaderni dell'Allergia, 1936, n. 2, pag. 35).

L'intradermoréaction à la tuberculine n'est pas seulement utile parce qu'elle consent de faire le diagnostic du processus tbc. évolutif, mais aussi parce qu'elle revèle le dégré d'allergie de l'organisme, lequel confère à l'évolution de la maladie une physionomie particulière. L'A. décrit les formes cliniques par lesquelles l'allergie tuberculeuse intense se manifeste chez les sujets tuberculeux hyperallergiques. Dans la phase d'allergie tuberculeuse il y a une prédominance du vague et des hormones parasympathicotropes; dans la phase d'immunité successive c'est le sympathique qui prédomine avec les hormones sympathicotropes (thyroïdine, adrénaline, hormones, parathyroïdes et hépatiques).

CUBONI.

SANGIORGI P.: **Natura chimica della sostanza sensibilizzante dei pollini. (Nature chimique de la substance sensibilisante des pollens).** - (I Quaderni dell'Allergia, 1936, n. 2, pag. 43).

D'après la plupart des chercheurs la substance en question serait de nature protéique: quelques AA. cependant pensent qu'il s'agit d'un polysaccharoïde.

CUBONI.

SANGIORGI P.: **Concetti e classicazioni dei climallergeni. (Aperçus et classification des climallergènes).** - (I Quaderni dell'Allergia, 1935, n. 1, pag. 24).

L'A. classifie et décrit chacun des composant d'un groupe particulier d'allergènes *par inhalation* c'est à dire les « climallergènes » qu'on appelle de la sorte parce que leur production et leur pouvoir sen-

sibilisant sont liés à des conditions climatiques et géologiques déterminées.

Les syndrômes dus aux climallergènes sont beaucoup plus fréquents dans les régions humides et où le niveau de l'eau est très près de la surface du sol.

CUBONI.

SCHWARZ W.: **Sul significato delle reazioni intradermiche con sieri eterologhi. (La signification des réactions intradermiques au moyen de sérums hétérologues).** - (I Quaderni dell'Allergia, 1935, n. 1, pag. 7).

L'A. a effectué plus de 400 intradermoréactions au moyen de sérums de cheval et de boeuf, sur 205 sujets d'âge différent, dont 80 avaient subi la sérothérapie. Le sérum de cheval donna le 44,8% d'intradermo-réactions positives sur 125 sujets non traités et le 55% sur 80 sujets traités par le sérum. Le sérum de boeuf donna le 21,8% d'intradermoréaction positives sur 87 sujets examinés.

Il n'existe aucun rapport entre le type d'alimentation à base de viande et le résultat des intradermoréactions. Les sujets tuberculeux donnent des intradermoréactions positive, au sérum de cheval et au sérum de boeuf, plus fréquemment que les sujets normaux: toutefois ce phénomène, n'étant pas toujours constant ne peut pas être employé dans un but de diagnostic.

CUBONI.

VAN NIEKERK I.: **Sulla capacità di combinazione del siero di sangue negli allergici. (Le pouvoir de combinaison du sérum sanguin chez les sujets allergiques).** - (Quad. dell'Allergia, 1935, n. 1, pag. 1).

On a affirmé que dans le sérum sanguin des sujets allergiques la propriété de se combiner avec certaines substances colorantes ou vémineuses est moins évidente que dans le sérum des individus normaux. L'A. a contrôlé cette affirmation, en employant comme substance colorante le jaune-naphtol S. et il a constaté chez 36 sujets normaux, 115 allergiques et 15 non allergiques, que ce phénomène est inconstant et qu'il n'est pas spécifique pour l'état d'allergie.

CUBONI.

BUSCAINO U. M.: **Epilessia ed allergia. (Epilepsie et allergie).** - (I Quaderni dell'Allergia, 1936, n. 4, pag. 99).

L'A. rapporte une série de données favorables à l'existence d'un facteur allergique déterminant l'apparition des accès, dans certaines formes d'épilepsie.

CUBONI.

MESSINI M.: **Aspetti clinici dell'allergia. (Aspects cliniques de l'allergie).** - (I quaderni dell'Allergia, 1935, n. 2, pag. 41).

Ample revue de synthèse où sont exposées bien ordonnées les connaissances que l'on a actuellement sur les divers syndromes allergiques. De plus on y trouve traités les rapports entre l'allergie et l'immunité de même que l'aperçu de « spécificité » des antigènes.

CUBONI.

VALENTI A.: **Problemi immunitari in farmacologia: idiosincrasia e anafilassi. (Problèmes d'immunité en pharmacologie: idiosyncrasie et anaphylaxie).** - (I Quaderni dell'allergia, 1936, n. 3, pag. 67).

Il n'existent pas entre ces deux ordres de phénomènes des caractères différenciels tellement absolus qu'on puisse nier l'existence d'une analogie entr'eux. Des données expérimentales et cliniques que l'A. expose dans une synthèse ordonnée, il paraît au contraire que pour l'idiosyncrasie aussi, analoguement à ce qu'il se produit dans l'anaphylaxie, il y a dans un premier temps une phase de préparation pendant laquelle l'organisme s'hypersensibilise.

CUBONI.

NASSO I.: **L'importanza dell'allergia nella patologia, con speciale riguardo all'infanzia. (L'importance de l'allergie dans la pathologie spécialement chez les enfants).** - (I Quaderni dell'Allergia, 1935, n. 3, pag. 81).

Après avoir défini ce que l'on doit comprendre sous le nom d'« allergie », l'A. classifie les maladies allergiques dans deux grandes cathégories; maladies allergiques infectieuses; maladies allérgiques non infectieuses.

Ayant catalogué les épreuves, basées sur des réactions locales ou générales (cuti-réactions, possibilité de provoquer des shocks; éosinophilie; épreuve de Praussnitz-Küstner; désensibilisation spécifique) pour faire le diagnostic des manifestations allergiques, l'A. classifie les divers allergènes non infectieux en pneumo-; tropho-; pharmaco-; hépaphallergènes. Ces derniers comprennent diverses substances que en se trouvant en contact avec la peau provoquent des manifestations allergiques. Enfin l'A. décrit les caractères cliniques des formes morbides déterminées par tous ces allergènes.

CUBONI.

HAJOS K. e FARAGÒ P.: **L'importanza degli allergeni dell'ambiente nell'eziologia dell'asma bronchiale. (L'importance des allergènes de l'ambiance dans l'étiologie de l'asthme bronchial).** - I Quaderni dell'Allergia, 1936, n. 5, pag. 158).

Les AA. ont effectué les cutiréactions au moyen d'extraits de poussière d'habitation, coussins de plu-

mes, matelas, couvertures de laine, meubles, sur 44 sujets atteints d'asthme. Ils ont obtenu 16 résultats positifs par la poussière des habitations et 22 par les extraits de plumes et de duvet. La thérapie désensibilisante spécifique donna de bons résultats. Le résultat des cuti-réactions peut ne pas être certain chez les sujets qui présentent une sensibilité spécifique de la peau par labilité vaso-motrice, chez les individus nerveux, et par tuberculose.

CUBONI.

GIUDICI E.: **Ricerche sulla presenza di sostanze allergogene nel sudore delle donne affette da autointossicazione gravidica. (Recherches sur la présence de substances allergogènes dans la sueur des femmes atteintes d'autointoxication due à la grossesse).** - (I Quaderni dell'Allergia, 1935, n. 5, pag. 127).

La sueur des femmes atteintes d'autointoxication due à la grossesse, injecté par voie intraveineuse à des cobayes précédemment sensibilisés par des injections intrapéritonéales de sueur, provoque lo shock anaphylactique dans un pourcentage de cas supérieur à celui que l'on a si l'on iniecte la sueur de femmes enceintes mais dans de bonnes conditions de santé, ou bien de femmes en état normal.

CUBONI.

SARTORI G. e BONEZZI G.: **Ricerche comparative tra sieroreazione di Meinicke e la cutireazione alla tubercolina. (Recherches comparatives entre la séro-réaction de Meinicke et la cutiréaction à la tuberculine).** - (Boll. Soc. Med. Chir., Pavia, 1936, n. 5, pag. 879).

Les AA. ont établi une comparaison entre la séroréaction de Meinicke et la cutiréaction à la tuberculine chez 290 individus dont 232 etaient atteints de tuberculose pulmonaire et 58 exempts de tuberculose. Ils ont observé que ces deux épreuves sont concordantes dans la plupart des cas. Les AA. croient, cependant, que la séro-réaction de Meinicke tout en possédant un haut degré de sensibilité par rapport aux modifications provoquées dans le plasma sanguin par l'infection tuberculeuse soit en cours d'évolution soit antécédente, ne présente qu'une utilité pratique très limitée, parce que les résultats ne sont généralement pas différents des résultats que l'on obtient par la cuti-réaction, tandis que sa technique est beaucoup plus compliquée.

En considération des recherches effectuées, les AA. ne croient pas que la séro-réaction de Meinicke possède une valeur de pronostic.

ARNAUDI.

OGGIONI G.: **Il comportamento della reazione di Donaggio nell'anafilassi sperimentale. (Le comportement de la réaction de Donaggio dans l'anaphylaxie expérimentale).** - (Boll. soc. it. biol. sper., 1936, n. 10, pag. 882).

L'A. a étudié le comportement de la réaction de Donaggio dans l'anaphylaxie expérimentale du lapin, en observant qu'il y a effectivement un rapport évident entr'elles. La réaction de Donaggio a montré de pouvoir mettre en évidence, et de pouvoir évaluer les oscillations, les rémissions et parfois même les exagérations de l'état anaphylactique expérimental, suivant les variations d'experience.

ARNAUDI.

FINZI G.: **Le esotubercoline in medicina umana e veterinaria.** Volume di 306 pagine con prefazione di Edoardo Maragliano, Senatore del Regno. **(Les ésotuberculines en médecine humaine et veterinaire.** Un volume de 306 pages avec préface de Edoardo Maragliano, Sénateur du Règne). - (Etablissement typographique - Soc. Editrice « Cremona Nuova », Crémone, 1936, XIV, Prix 30 L.).

Le Prof. Guido Finzi, biologiste et clinicien éminent, a voulu recuillir dans un beau volume, le fruit de dix ans d'études sur les tuberculines. Nous n'avons qu'à nous louer de son initiative, parce que, lorsque les recherches sont longues, amples et complètes, il est très avantageux pour l'Auteur et pour le lecteur de les réunir en synthèse.

Ce livre de Finzi est d'autant plus opportun qu'en ce moment est discuté le problème de la standardisation des tuberculines, pour lequel on doit trouver une résolution définitive.

Je ne veux pas m'arrêter pour mettre en évidence l'importance, au point de vue du diagnostic, qu'à la tuberculine dans la médecine humaine, et ses applications thérapeutiques, mais je crois bien rappeler l'attention sur la valeur économique que ce moyen de diagnostic a acquis dans la médecine vétérinaire, en me rapportant à la lutte contre la tuberculose chez le bétail, à la sélection des bovidés d'importation, et au commerce du lait cru.

Ainsi que chacun peut voir il est nécessaire que la tuberculine exerce des activités allergiques spécifiques et constantes, qu'elle soit d'usage pratique, et sa préparation soit rationnelle.

Le livre du Prof. Finzi commence par une belle présentation du Sénateur Maragliano, de cet illustre Viellard exemple lumineux de vitalité et de génialité latine, chez qui nous devons admirer encore une fois la clareté, la fraîcheur d'esprit et les connaissances approfondies.

Dans l'introduction qu'il fait le prof. Finzi nous dit comment jusque depuit les premières lueurs de sa vie scientifique il se sentait attiré du problème du diagnostic biologique de la tuberculose, et nous voyons que cette passion juvénile a mûri avec l'âge jusqu'à donner des fruits abondants.

Dans son premier chapître, après de brèves notes historiques sur les tuberculines vieillies, l'A. nous dit comment il est arrivé à la préparation de son éso-

tuberculine, et à travers une documentation expérimentale il nous fait connaître sa technique de préparation, les méthodes de titrage et de contrôle, la posologie, et l'action biologique de l'ésotuberculine sur les animaux. Dans le deuxième chapître on trouve une ample description des application diagnostiques de l'esotuberculine chez les bovidés et chez es différents animaux, que l'A. accompagne d'illustrations méthodologiques détaillées. Des recherches sur les milieux les plus indiqués pour la préparation de l'ésotuberculine, sur l'habitudine ou sur l'adaptation à celle-ci, de même que sur le pouvoir ésotubercoligène de divers bacilles tuberculeux, une affirmation de priorité dans les études sur les ésotuberculines diagnostiques, et l'opinion sur la valeur de ce produit de la part d'autres auteurs, forment a matière du troisième chapître. Le quatrième chapître qui traite de l'ésotuberculine en médicine humaine en rapportant les résultats obtenus suivant es différentes techniques de réaction, est très intéressant.

Le cinquième et dernier chapître réunit les expériences sur la valeur antigène « in vitro » de l'ésotuberculine et de ses possibilités thérapeutiques.

L'ensemble des recherches présente une cadre complet du problème que l'Auteur a étudié et de a valeur de sa nouvelle tuberculine. Nous nous souhaitons donc de voir bientôt mise en évidence l'utilité de ce nouveau produit italien, qui sera aux premiers rangs parmi les moyens de diagnostic et peut-être thérapeutiques, de la tuberculose. Ayant recueilli dans un volume son oeuvre de dix ans, on pourrait penser que l'A. comme le voyageur qui est arrivé à bon port, ait atteint le but de son voyage, mais Lui au contraire pas encore satisfait des fruits de son travail ne prend pas de répit et à la fin de son livre, trace déjà des itinéraires futurs à travers de nouvelles voies expérimentales, excité, de cette passion qui entraîne également le navigateur et le savant.

DESSY.

IMMUNITÉ

COLOMBO MEO: **Comportamento siero-ematologico nella tbc. sperimentale del coniglio e della cavia e i suoi rapporti colle lesioni anatomiche. (Comportement séro-hématologique dans la tbc. expérimentale du lapin et du cobaye et ses rapports avec les lésion anatomiques).** - (Lotta contro la tubercolosi, 1937, n. 1, pag. 14).

L'A. a étudié chez des cobayes et chez des lapins infectés par voie sous-cutanée et intraveineuse au moyen de bacilles tuberculeux, la cutiréaction, les réactions de Witebsky, de Weltmann, de Meinicke, de Takata-Ara, l'index des monocytes et des lymphocytes et la formule d'Arneth. Dans un cas seulement, la réaction de Witebski s'est montrée positive avant l'infection. La réaction de Witebski a donné des résultats positifs en 17% des cas après 12 jours chez les lapins; tandis que chez les cobayes elle ne s'est montrée positive qu'après 22 jours.

Les réactions ont donné plus de cas positifs chez les animaux infectés par voie sous-cutanée que chez les animaux infectés par voie intraveineuse. La réaction de Meinicke qui a toujours été négative chez les cobayes, est apparue, chez les lapins après 12 jours dans un seul cas et après 20, dans tous les autres, avec un pourcentage supérieur chez les animaux infectés par voie sous-cutanée.

Pour la réaction de Weltmann on a observé dans un premier temps chez les cobayes et chez les lapins un déplacement à gauche du seuil électrolytique: ensuite on a noté que chez les cobayes le déplacement se produisait à droite. La réaction de Takata-Ara qui n'a jamais été positive chez les lapins est apparue tardivement chez les cobayes.

L'index des lymphocytes et des monocytes, diminue à fur et à mesure que la maladie évolue.

La formule d'Arneth se déplace légèrement à gauche dans quelques cas, chez les lapins, tandis que chez les cobayes, elle se déplace à gauche dans la plupart des cas.

Les lésions anatomiques sont toujours présentes après le 20me jour même si les lésions sont négatives.

Le nombre plus important de réactions positives a été chez les animaux avec des lésions localisées exsudatives ou nécrotiques, plutôt que chez les animaux présentant des lésions généralisées du type productif hyperplasique.

DESSY.

SCARTOZZI G.: **Azione dell'insulina sul potere complementare in rapporto alla guarigione delle ferite chirurgiche (ricerche sulla cavia). (Action de l'insuline sur le pouvoir complémentaire par rapport à la guerison des blessures chirurgicales. (Recherches sur le cobaye).** - (Arch. Sc. Med., 1936, n. 5, pag. 495).

Dans 24, sur 28 cobayes traités par l'insuline on a eu une augmentation du pouvoir complémentaire du sérum sanguin. Cette augmentation reste pendant quelque temps après la cessation des injections d'insuline et disparaît ensuite graduellement.

Si l'on traite des cobayes par l'insuline et si l'on pratique la laparotomie, on constate que la guerison de la blessure opératoire se fait plus rapidement chez ces cobayes que chez les témoins qui n'ont pas subi le traitement par l'insuline.

CUBONI.

GIOVANARDI A.: **L'antigene Vi del bacillo della tifoide. (L'antigène Vi du bacille de la fièvre typhoïde).** - (Riv. di Bioterapia e Immunologia, 1936, n. 1, pag. 16 e n. 2, pag. 50).

Après une exposition ordonnée des connaissances que l'on a actuellement sur l'antigène Vi du B. typhique, l'A. rapporte les résultats de ses expériences personnelles sur la préparation des sérums agglutinants H; O; et Vi; sur la démonstration de l'antigène Vi dans les souches de b. typhiques isolées des malades et des porteurs; sur la conservation de l'antigène Vi dans les cultures; sur le comportement de l'antigène Vi dans la dissociation bactérienne et sur le comportement des agglutinines H; O; V, dans le sérum des malades atteints de fièvre typhoïde par rapport à l'évolution de la maladie.

L'A. en rapportant les erreurs dans lesquelles on peut tomber dans l'effectuation de la réaction de Widal par les bacilles vivants ou tués, conseille l'application pratique de l'analyse qualitative des agglutinines et expose les méthodes les plus indiquées.

CUBONI.

FAVILLI G.: **Un aspetto della moderna immunologia: il problema della specificità degli antigeni. (Un des aspects de l'immunologie moderne: le problème de la spécificité des antigènes).** (Rivista di Bioterapia e Immunologia, 1936, n. 3, pag. 71).

L'A. expose les résultats des recherches effectuées par l'Ecole de Landsteiner et par Avery et ses Collaborateurs. Cet ensemble de recherches modifie un peu l'idée qui dominait encore il y a quelques années; c'est à dire que la spécificité était un attribut exclusif des protéines. L'étude des antigènes synthétiques complexes a démontré en effet que la spécificité dépend de la présence d'aggrégations moléculaires très simples dans l'antigène.

CUBONI.

RINDELLO S.: **Poteri di resistenza della cornea nella Avitaminosi A. (Pouvoirs de résistance de la cornée dans l'Avitaminose A.).** - (Rivista di Bioterapia ed Immunologia, 1936, n. 3, p. 100).

Si l'on détermine des scarifications dans la cornée de rats atteints d'Avitaminose A. leur épithélisation se produit tardivement en comparaison à celle qui se produit chez les témoins normaux. Mais si l'on infecte ces scarifications par des staphylocoques dorés on a facilement la formation d'ulcères de la cornée chez les rats maintenus à un régime carence, ce qui au contraire n'arrive pas chez les témoins.

CUBONI.

DE FILIPPI P. - FIESCHI A.: **Ricerche sull'antigene tifico. (Recherches sur l'antigène typhique).** - (Boll. soc. med. chir., Pavia, 1936, n. 5, pag. 783).

Les AA. ont isolé du B. typhique une substance à pouvoir antigène capable de provoquer chez le lapin l'apparition d'anticorps agglutinants précipitants et déviants le complement, qui donne des cutiréactions positives chez les individus infectés, et qui est fortement toxique. La dose mortelle conste de quelque dixièmes de milligramme pour chaque kg. de poids.

Les AA. concluent que cette substance renferme en soi toutes les propriétés antigènes des bacilles typhiques. Vis-à-vis de ces observations les recherches sur la constitution chimique d'une telle substance acquièrent un intérêt énorme, dans le but d'individualiser la valeur antigène spécifique de divers composants.

ARNAUDI.

GIOVANARDI A.: **Ricerche sperimentali sopra l'antigene « Vi » del « B. typhi ». Nota III. (Recherches expérimentales sur l'antigène « Vi » du « B. typhi ». Note III.).** - (Boll. soc. it. biol. sper., 1936, n. 10, pag. 940).

Des recherches de l'A. il est resulté que les vaccins préparés au moyen de B. typhiques pourvus de l'antigène *Vi* sont plus actifs que les vaccins préparés au moyen de souches de B. typhique dépourvues de cet antigène. Des expériences qui sont à l'étude semblent démontrer que la supériorité de la validité de l'état d'immunité conféré par les B. typhiques *Vi*+, soit en rapport avec un anticorps bactéricide *Vi* spécial, selon l'interprétation de Kauffmann. Enfine on a observé que les vaccins *Vi*+ preparés aver l'1% de formol ont donné des sérums moins bactéricides que les vaccins préparés avec le 0,2-0,5 de formol. Ce fait demontrerait que cette substance n'est pas complètement indifférente pour l'antigène *Vi*: mais sur ce point et sur d'autres questions concernant la vaccination antityphique on est en train de faire de nouvelles recherches.

ARNAUDI.

GIOVANARDI A.: **Ricerche sperimentali sopra l'antigene « Vi » del « B. typhi ». Nota IV. (Recherches expérimentales sur l'antigène « Vi » du « B. typhi ». Note IV).** - (Boll. Soc. Ist. Biol. Sper., 1936, n. 10, pag. 942).

Dans cette note l'A. revient sur la question de l'action du formol sur l'antigene *Vi* et il rapporte d'avoir observé que la concentration de formol aux températures de 20 à 22° et de 28 à 30° C. ne semble pas avoir une grande importance sur la dis-

parition de l'antigène *Vi*. Tandis que les suspensions soumises à una température de 37° C. subissent une réduction progressive considérable de l'agglutinabilité *Vi*. Si l'importance de l'antigène *Vi* par rapport à l'immunité sera confirmée d'une façon définitive, comme on peut prévoir, il faudra modifier la technique ordinaire pour la préparation des vaccins antityphiques, soit pour ce qui concerne la concentration du formol et encore plus pour ce qui concerne les conditions de la température dans laquelle le formol doit agir. L'Auteur est en train d'étudier a toxicité des vaccins préparés d'après ces nouveaux critériums.

ARNAUDI.

GIOVANARDI A.: **Ancora sulla presenza di agglutinine « Vi » nel siero dei portatori cronici e sani di B. tifico. (Sur la présente d'agglutinines « Vi » dans le sérum des porteurs chroniques et sains du B. typhique).** - (Boll. Socc. it. biol. sper., 1936, n. 10, pag. 943).

L'A. a continué ses recherches sur la présence des agglutinines *Vi* dans le sérum des porteurs de bacilles typhiques en vue de pouvoir appliquer éventuellement dans la pratique l'agglutination *Vi* dans un but de diagnostic. En considération des nouveaux résultats qu'il a obtenu l'A. croit qu'en ligne générale on peut être favorables à l'application pratique de l'agglutination *Vi*, et si ensuite des recherches plus amplés viendront confirmer les résultats actuels on pourra arriver à un choix préliminaire des sujets qui devront être soumis plus tard à l'examen des fèces, avec un avantage considérable de temps et de frais.

ARNAUDI.

BUONOMINI G.: **Modificazione della costituzione antigene del B. di Eberth per migrazione attraverso candela porosa. (Modification de la constitution antigène du B. d'Eberth par migration à travers la bougie poreuse).** - (Boll. soc. it. biol. sper. 1936, n. 10, pag. 925).

Au cours des recherches effectuées sur l'antigène *Vi* du B. d'Eberth l'A. a soumis une souche virulente à deux migrations successives sur bougie de Chamberlandt L3, dans le but d'obtenir une variante riche en récepteur H. L'Auteur attint son but, mais il constata une modification considérable des caractères sérologiques: la perte totale de l'agglutinabilité par les sérums *Vi* purs, l'acquisition de l'agglutinabilité *O* qui avant était absente, et une augmentation très considérable de l'agglutinabilité H. D'autres recherches effectuées dans le même but ont montré que ces résultats concordent avec les résultats obtenus par l'A. à l'égard du *B. coli*, pour lequel la migration détermine una modification nette de l'antigène flagellaire thermolabile. Des recherches pour établir la virulence des souches ainsi modifiées sont à l'étude.

ARNAUDI.

BUONOMINI G.: **La ricerca dell'antigene « Vi » in ceppi di B. tifico di varia provenienza, di recente e vecchio isolamento. (La recherche de l'antigène « Vi » dans des souches de B. typhique de provenance différente et d'isolement vieux et récent).** - (Boll. soc. it. biol. sper., 1936, n. 9, pag. 809).

En poursuivant ses expériences sur l'antigène *Vi* du B. typhique, l'A. a effectué systématiquement cette recherche sur un groupe de souches typhiques, en considérant la provenance et l'époque de l'isolement. Il résulta très clairement que l'antigène *Vi* se trouve plus fréquemment dans les souches d'isolement récent (28 sur 51) que dans les souches isolées depuis plus de temps et maintenues sur des milieux artificiels (5 sur 19). Cependant puisque l'antigène *Vi* a été trouvé d'une façon très évidente même parmi les souches vieillies, l'A. pense qu'il existent des souches douées d'une tendance spéciale pour le retenir.

On a aussi observé que certaines souches recouvrent plus facilement que les autres le pouvoir de former l'antigène *Vi* grâce au passage par l'animal réceptif.

Dans les épreuves de virulence l'A. a pu confirmer soit la relation entre l'inagglutinabilité O, la présence de l'antigène *Vi* et une nette action pathogène pour la souris, soit l'existence de souches faiblement virulentes qu'aux épreuves sérologiques avaient demontré de posséder le récepteur *Vi* dans une quantité moindre.

ARNAUDI.

BUONOMINI G.: **Osservazioni sull'antigene « Vi » de B. typhosus. (Oservations sur l' antigène « Vi » du B. typhosus).** - (Boll. soc. it. biol. sper., 1936, n. 8, pag. 699).

En plus des trois antigènes H.O. et R. déjà connus, Felix et ses collaborateurs ont mis en évidence dans le B. typhique la présence d'un autre constituant antigénique, ayant des rapports particuliers avec la virulence, et classifié sous le nom d'antigène *Vi*. Les observation de Felix ont été confirmées par Kauffmann, et récemment, tandis que les recherches de l'A. étaient en cours, par Giovanardi.

Au cours de ses recherches l'A. a mis en évidence dans des souches de B. typhiques particulièrement virulentes vis-à-vis de la souris, la présence d'une fraction antigène, qui n'existait pas dans les souches avirulentes, et qui ne peut pas être identifiée avec l'antigène *Vi* de Felix.

ARNAUDI.

Polizzi di Sorrentino A.: **Ricerche sulla supposta identità delle agglutinine e delle precipitine. (Recherches sur la prétendue identité des agglutinines et des précipitines).** - (Boll. soc. it. biol. sper., 1936, n. 8, pag. 711).

Au cours de recherches faites dans le but de contrôler l'influence des sels de quinine sur la production des phénomènes d'immunité, l'attention de l'Auteur a été attirée du comportement particulier des précipitines en comparaison d'autres anticorps étudiés.

On a certifié en fait, que la quinine administrée par voie intramusculaire agit d'une façon différente sur la production des agglutinines et des précipitines: ce contraste de réaction des deux anticorps étudiés pourrait renforcer l'hypothèse que leur nature n'est peut-être pas égale si des imperfections techniques qui maintenant echappent au contrôle, n'altéraient pas les résultats.

Arnaudi.

Spanedda A.: **Sul polisaccaride del B. tifico. IV. Azione dei sieri antipolisaccaride sul polisaccaride. (Le polysaccharoïde du B. typhique. IV. Action des sérums antipolysaccharoïde sur le polysaccharoïde).** - (Boll. soc. it. biol. sper., 1936, n. 10, pag. 931).

Des recherches effectuées par l'A. il paraît que le sérum de lapin traité par de nombreuses inoculations du polysaccharoïde, présente effectivement une propriété neutralisante sur l'action toxique hyperémisante. D'après l'A. elle doit être mise en rapport avec l'existence dans le sérum, d'anticorps spéciaux capables de dénaturer l'antigène. L'A. pense que si cette action devait au contraire, être mise en rapport avec la saturation des agglutinogènes, elle devrait atteindre son maximum dans les sérums à titre élevé.

Arnaudi.

Spanedda A.: **Sul polisaccaride del B. tifico. V. Azione dei sieri antipolisaccaride verso i germi ed il loro lisato. (Le polysaccharoïde du B. typhique. V. Action des sérums antipolysaccharoïde vis-à-vis des germes et de leur lysat).** - (Boll. soc. it. biol. sper., 1936, n. 10, pag. 933).

En poursuivant les recherches rapportées dans la note IV l'Auteur a voulu contrôler, si l'action du sérum antipolysaccharoïde se manifestait même vis-à-vis des germes vivants et vis-à-vis du lysat des germes eux-mêmes, dans l'infection expérimentale des animaux infectés par des germes vivants. Il est résulté que tandis que le sérum antipolysaccharoïde possède un faible pouvoir neutralisant vis-à-vis des germes vivants et de leur lysat, le sérum obtenu par le vaccin ordinaire renforce leur action toxique: dans ce cas on peut penser que le sérum a libéré des substances toxiques sans les neutraliser. L'Auteur a encore voulu établir si en additionnant du sérum antipolysaccharoïde au sérum bactéricide on pouvait déterminer aussi la neutralisation de ces endotoxines obtenues à la suite de la lyse bactérienne par l'oeuvre du sérum spécifique.

Les résultats obtenus ont montré en effet que le sérum antipolysaccharoïde a le pouvoir de neutraliser les endotoxines des B. typhiques.

Arnaudi.

Baldacci Elio: **L'immunità acquisita attiva nelle piante. (L'immunité acquise active chez les plantes ».** - (Rivista di Biologia, vol. XXI, fasc. III, 1936).

Après les amples relations présentées sur cet argument aux Congrès Internationaux d'Amsterdam (Botanique, 1935) et d'Athènes (Pathologie Comparée, 1936) on pouvait bien s'attendre à ce qu'un nouvel examen critique de la matière en question, donnât issue à un travail plus profond, surtout en considérant qu'il a été publié dans un périodique si apprécié comme la « Rivista di Biologia ».

Pour ce qui concerne l'immunité chez les végétaux (immunité naturelle, acquise, anticorps, pseudo-anticorps, etc.), elle est une matière tellement compliquée et difficile qu'une étude de ces problèmes qui s'entrelacent et s'influencent réciproquement, est toujours très intéressante. En effet, même s'il existe déjà une littérature de plus de 250 travaux sur ce sujet (sans parler de ceux qui se rapportent à l'immunité naturelle), on peut affirmer qu'il a été à peine affleuré. C'est pourquoi tout travail expérimental et toute étude critique nous apportant de nouveaux faits ou nous faisant entrevoir de nouveaux points de vue et des critiques originales qui pourraient éclairer cet argument en déhors de toute apriorité, sont naturellement accueillis avec le plus grand intérêt. Mais le travail de M. Baldacci n'appartient pas à ces catégories; je dirais même que, dans la littérature concernant le problème dont il est question, il forme une catégorie à part.

Il paraît que M. Baldacci se préoccupe de démontrer l'inexstence de l'immunité acquise chez les végétaux; il interprète les trauvaux des autres chercheurs d'une façon tout à fait arbitraire (Arnaudi 1925, Jarach), ou bien il les expose d'une manière plutôt tendentieuse (Nemec, Gheorghiu, Arnaudi 1933) en rejetant les résultats sans en donner une justification documentée ainsi qu'il aurait dû le faire dans un travail à caractère critique. Les travaux de Carbone et Kalajew, de Arata, de Carbone et Alexandri, contre lesquels M. Baldacci se montre particulièrement sévère, se rapportent à des expériences pratiquées sur quelqués centaines de plantes vaccinées toujours contre le même agent infectieux et elles sont documentées non seulement par des tableaux et par des graphiques, mais encore par des nombreuses photos très nettes ce qui, evidemment, n'est pas assez probatif pour M. Baldacci lequel,

dans ses conclusions, néglige tout à fait ces expériences.

Il critique la méthode suivie par Carbone et Alexandri pour déterminer la transpiration dans les plantes d'expérience. Peut-être cette méthode est-elle imparfaite, mais on ne peut pas nier que dès 1933, c'est-à-dire depuis que M. Baldacci a avancé l'opinion que l'augmentation de résistance des plantes vaccinées est liée à une plus grande turgéscence cellulaire, la seule épreuve expérimentale pratiquée pour vérifier cette hypothèse, fut l'épreuve faite par Carbone et Alexandri; épreuve qui n'as pas réussi à éclairer définitivement l'hypothèse même. En vérité, on s'attendait, de la part de celui qui l'avait énoncée une bien ample et diligente recherche expérimentale à ce sujet, recherche qui n'est pas encore parue. Dailleur même si l'ypothèse de M. Baldacci eut été démontrée, elle aurait pu représenter un intéressant aspect du mécanisme de l'augmentation de résistance, lequel n'ôterait aucune valeur aux données qu'on a recueillies jusqu'à présent à propos de l'acquisition d'un certain degré d'immunité par suite des traitements vaccinaux chez les plantes.

M. Baldacci critique presque tous les travaux qui ont paru sur l'argument, en les jugeant incomplets et non suffisamment documentés, ou en les définissant tout simplement comme « discutables »; mais il ne donne là dessus aucune raison qui puisse justifier des affirmations si tranchantes.

Effectivement, les premiers travaux concernant la vaccination des plantes, et précisément les plus anciens et, en général, ceux qui furent publiés avant la monographie de Carbone et Arnaudi (1930), ont un caractère un peu sommaire et il ne sont pas trop profonds; mais on ne doit pas oublier qu'ils furent effectués surtout dans le but d'établir s'il existe le *fait* d'une plus grande résistance consécutive à la vaccination.

Ces travaux-là appartiennent à une période pendant laquelle plusieurs auteurs estimaient que cet argument n'était pas même digne d'être étudié, de sorte que, même si les travaux que l'Ecole de M.le Prof. Carbone a fait à ce propos n'avaient aucun autre mérite, ils auraient toujours celui d'avoir agité ce problème, d'avoir incité et exigé une critique sévère et sereine, et enfin d'avoir donné lieu, quoique indirectement, è une copieuse série d'études analogues, telles, par ex. celles se rapportant aux vaccinations contre les maladies à virus filtrants (Salaman, Price et autres), que M. Baldacci ne mentionne même pas dans sa revue critique.

De toutes les recherches concernant la vaccination des plantes, M. Baldacci n'a sauvé que celles de Mlle Zoja, d'Arnaudi 1928, de Nobecourt, Jarach, Kalajew Kravtchenko et Smirnowa, et Baldacci 1935. En effet il admet que, par ces travaux, on constate une réduction de la mortalité ou un retard de la mort chez les plantes ayant subi un traitement moyennant des microrganismes morts ou les produits de leur métabolisme, vis-à-vis de plantes témoins également infectées; mais il demeure en doute si ce phénomène peut être appelé « augmentation de résistance » des plantes.

Si dans l'immunologie animale l'on adoptait des critériums analogues à celui de M. Baldacci il en resterait bien peu de cette science! La masse vraiment imposante de tous les faits jusqu'à présent acquis tels, par ex., ceux qui se rapportent à la vaccination anti-tuberculeuse depuis les études de R. Koch jusqu'à nos jours, serait négligée ou même reniée du fait que l'augmentation de la résistance acquise chez les animaux vaccinés est relative et transitoire et insuffisante enfin à sauver l'animal, et que les résultats des expériences isolées sont souvent contradictoires. Mais il serait trop long que de considérer les prémises théoriques des travaux de B. et, du moins en partie, j'ai déjà eu l'occasion de le faire sur ce même Bulletin (vol. VII, 1935, p. 110).

Je pense que M. Baldacci modifierait plusieurs de ces prémises s'il s'accordait avec la plupart des chercheurs sur la signification des expressions: *immunité, augmentation de résistance, vaccination.* M. Baldacci devrait consulter quelques traités de pathologie générale plus modernes que l'édition 1920 de Bordet (citée dans son travail expérimental publié en 1936 dans les « Atti del R. Istituto Botanico di Pavia ») comme par ex. le traité de Lustig et Rondoni, ou les « Atti del Convegno Volta » (réunion que la R. Académie d'Italie consacra à l'Immunité) où il pourrait trouver, dans la relation de M. Belfanti, les rapports immunologiques entre enzimes et toxines; ou encore le travail de Magrassi sur l'immunité locale cellulaire et tissurale, ou enfin les Relations faites au Congrès d'Athènes par Gaümann, Savulesco, Magrou, Stackman etc. sur l'immunité végétale.

La consultation de ces travaux permettrait sans doute à M. Baldacci une mise au point de ses conceptions concernant l'immunité. Il sera alors certainement intéressant de connaître son opinion sur le problème de la vaccination chez les végétaux.

ARNAUDI.

CHARBON

GIANFERRARI L. - CANTONI G.: **Esperienze di inoculazione di culture di « bacillus antracis » in « Lumbricus terrestris ». (Expériences d'inoculation de cultures de « bacillus antracis » in « Lumbricus terrestri »).** - (Boll. soc. it. biol. sper., 1936, n. 9, pag. 823).

Les AA. ont observé que le bacille du charbon n'a qu'un pouvoir pathogène très faible pour le lombric qui semble le tolérer et en permettre la survivance et la prolifération dans ses tissus sans en ressentir des ennuis évidents. Dans des sections histologiques de vers sacrifiés après quelques jours,

quelques semaines, quelques mois on a trouvé des bacilles du charbon. L'organisme se défend d'abord en opposant une phagocytose assez active; ensuite il semble qu'entre l'hôte et le charbon s'établisse un équilibre, étant donné que même en survivant le bacillus anthracis est contenu dans des limites qui ne sont pas dangereuses pour le lombric.

ARNAUDI.

ZORZOL G. B.: **Meccanismo patogenetico dell'infezione carbonchiosa nel carbonchio sperimentale. (Mécanisme pathogénétique de l'infection charbonneuse dans le charbon expérimental).** - (Giorn. di Batt. e Imm., vol. XV, n. 3, sett. 1935, p. 345).

Tandis que d'après une théorie appuyée par Pasteur, le charbon spontané interne est dû à la pénétration de germes à travers des blessures de la bouche et du pharynx, d'après une théorie de Koch l'infection charbonneuse peut se produire seulement à travers la peau (pustule) ou à travers le tube digéstif (mycose intestinale). L'A. expose une technique personnelle qui consiste dans l'introduction directe de bacilles et de spores charbonneuses dans l'oesophage. D'expériences effectuées sur le lapin il a conclu que les spores et les bacilles administrés « per os » dans une quantité importante déterminent toujours la mort. Les bacilles et le spores introduites dans l'oesophage ne produisent jamais le charbon spontané. Les spores administrées « per os » sont émises avec les fèces, vivantes et virulentes. Les bacilles administrés « per os » ne passent jamais à travers le tube gastro-entérique. Chez le lapin il n'existe donc pas une mycose intestinale.

(A ce propos il faut rappeler les expériences faites par le Docteur De Castro de l'Institut d'Hygiène de Sienne lequel a obtenu les mêmes résultats.

Atti R. Acc. Fisiocr., Siena, Serie X, vol. II, 369).

RICCI.

ACTINOMICOSE ET LÈPRE

BERTELLOTTI L.: **Tentativi di inoculazione della lepra umana nei ratti in avitaminosi. (Essais d'inoculation de la lèpre humaine chez les rats en avitaminose).** - (Archivio Italiano Scienze Mediche Coloniali, 1936, n. 10, pag. 577).

L'Avitaminose A.B.C.D., nè détermine pas chez les rats une diminution des pouvoirs de défense ou d'autres modifications capables de produire le développement et la propagation de l'infection lépreuse.

Les bacilles de la lèpre tout en étant identifiables même 90 jours après l'inoculation, subissent lentement un processus de dégénérescence: parfois seulement on a observé des signes de multiplication.

DESSY.

BALDACCI E.: **Contributo alla sistematica degli actinomiceti. I. Che cos'è l'« actinomyces bovis Harz »? (Contribution à la classification des actinomycètes. I. Qu'est ce que c'est l'« actinomyces bovis Harz »?)** - (Boll. soc. it. biol. sper., 1936, n. 8, pag. 737).

De travaux récents ont mis en évidence la pluralité spécifique des souches qui sont classifiées maintenant sous le nom d'*A. bovis* Harz. Il fallait cependant établir qu'est ce qu'on devait comprendre sous ce nom, et encore si ce terme pouvait être attribué à une des espèces connues ou même pas. L'A. a donc effectué l'examen de divers diagnostics sur cet actinomycète en les comparant avec les espèces en culture.

Il a conclu que le binôme A. bovis doit être aboli et qu'on doit reprendre l'étude mycologique.

ARNAUDI.

BALDACCI E.: **Contributo sistematico degli actinomiceti. II. L'« Actinomyces sulphureus » Gasperini. (Contribution à la classication des actinomycètes. II. L'« Actinomyces sulphureus » Gasperini).** - (Boll. soc. it. biol. sper., 1936, n. 8, pag. 738).

Gasperini avait déjà reconnu en 1894 la nécessité d'abolir le terme de *A. bovis* en le mettant en synonymie avec le *A. sulphureus*. Bergey rapporte parmi les synonymes de l'*A. Bovis*, l'*A. bovis sulphureus* Gasperini. Ce qui explique comment parmi les souches de provenance américaine comprises sous le nom de *A. bovis* on trouve facilement l'*A. sulphurens*. Waksmann aussi décrit sous le nom de *A. bovis* une souche dont les caractères sont évidemment ceux que Gasperini a donné pour l'A. sulphureus.

L'A. a étudié cette espèce sur 8 souches de provenance différente en fixant ses caractéristiques morphologiques et de culture et sa synonymie.

ARNAUDI.

SANG

MALAGUZZI VALERI O.: **Su alcune modificazioni indotte dal formolo sulla tossicità del sangue eterogeneo e loro importanza nelle trasfusioni. (Quelches modifications produites par le formol sur la toxicité du sang hétérogène et leur importance dans les transfusions).** - (Boll. I.S.M., 1936, n. 9, pag. 564).

On a affirmé que l'addition de petites quantités de formol au sang hétérogéne, atténue l'action toxique due à l'incompatibilité d'espèce. Mais ce phénomène ne s'est pas vérifié dans les expériences que l'A. a effectuées sur les lapins et sur des chiens. Il

a observé au contraire un plus haut dégré de toxicité dans le sang formolé que non dans le sang non formolé.

L'A. a observé que les hématies hétérogènes, préalablement traitées du moyen de formol et infectées dans l'animal récepteur, peuvent être immédiatement agglutinées par le sérum de l'animal lui même.

CUBONI.

CARLINFANTI E.: **Sulle proprietà antigeni dei globuli rossi del gruppo O. (Les propriétés antigènes des globules rouges du groupe O α β).** - (Boll. I.S.M., 1936, n. 10, pag. 641).

Si l'on immunise des lapins au moyen de globules rouges O α β en effectuant ensuite l'absorption de rérum anti-O obtenu par les globules rouges de différents groupes, on observe que si les globules employés par l'absorption ne contiennent pas les recepteurs M et N le sérum ant-O maintient le pouvoir d'agglutiner les globules O α β, tandis que ce pouvoir disparaît si les globules employés pour l'absorption contiennent les r. M et N, ce qui a été justement démontré par l'A.

Le pouvoir agglutinant de certains sérums anti-O, vis-à-vis des globules rouges O α β ne doit donc pas être attribué à des extra-récepteurs particuliers (a et b) ainsi qu'on avait cru auparavant, mais aux récepteurs M et N, dont le pouvoir antigène vis-à-vis de l'homme, ayant été démontré par Lattes et Introzzi peut être considéré (en confirmant ainsi l'hypothèse émise par Zironi) comme la cause d'une incompatibilité acquise par des transfusions répétées de sang O α β

CUBONI.

RIGONI M.: **La pseudoagglutinazione dei globuli rossi nelle sospensioni diluite. (La pseudoagglutination des globules rouges dans les suspensions diluées).** - (Boll. soc. it. biol. sper., 1936, n. 10, pag. 874).

La dilution des globules rouges dans leur propre plasma (1 partie sur 10) réalise des conditions favorables à une pseudoagglutination intense, en rendant aisement visibile ce phénomène, qui étant accompagné aussi d'une V. de S. globulaire élevée, peut être convenablement employé pour la démonstration des facteurs qui règlent le stabilité du sang.

ARNAUDI.

RIGONI M. - VANGELISTA G.: **La resistenza osmotica globulare in periodo mestruale, nelle sospensioni cloruro-sodiche ed in quelle plasmatiche. (La résistance osmotique globulaire pendant la période menstruelle, dans les suspensions chloruro-sodiques et plasmatiques).** - (Boll. soc. it. biol. sper., 1936, n. 19, pag. 879).

On a observé que pendant la période menstruelle les hématies présentent des caractères de fragilité, qu'on reconnait à un abaissement de leur résistance osmotique, tandis que le plasma exerce une action antilytique et protectrice des globules.

ARNAUDI.

CARDIN A. - ZAMBOTTI V.: **Sulla elettrostatività degli eritrociti. (L'électrostativité des érythrocytes).** (Boll. soc. it. biol. sper., 1936, n. 8, pag. 750).

Dans une première série d'expériences les AA. avaient observé que les globules rouges suspendus à une diluition élevée dans un ultrafiltrat de sérum et soumis à l'action d'un champ électrique homogène se comportent comme s'ils étaient positifs, et leur direction migratoire est intimement liée aux concentrations qu'ils présentent dans le liquide de suspension.

Les résultats de la deuxième série d'expériences confirment pleinement les qualités électro-positives des érythrocytes. Les AA. font observer la nécessité de baisser considérablement la concentration des hématies dans le liquide de suspension, afin de rendre évidentes les qualités électro-positives du corpuscule.

ARNAUDI.

FERMENTS ET FERMENTATIONS

SAVIANO M.: **Ricerche sugli enzimi digestivi dell'« anemonia sulcata ». (Recherches sur les enzymes digestifs de l'« anemonia sulcata »).** - (Boll. soc. it. biol. sper., 1936, n. 3, pag. 145).

L'endoderme de l'*anemonia sulcata* contient une tributyrase typique dans une quantité considérable, ainsi que l'on a démontré dans l'appareil digéstif de la plupart des invertébrés que l'on a étudiés. Elle ne contient aucune lipase dans un sens rigoureux, ni d'amylase que l'on puisse extraire par les méthodes ordinaires. Dans les extraits d'*Anemonia* il est évidente au contraire la présence d'une protéinase du type triptasique, qui se montre active dans une ambiance neutre et encore plus dans une ambiance alcaline. Il y a défaut au contraire de toute action du type pepsinasique.

ARNAUDI.

CATTANEO O.: **Sulla idrolisi enzimatica dell'acido melibion-carbonico. (L'hydrolyse enzymatique de l'acide mélibion-carbonique).** - (Boll. soc. it. biol. sper., 1936, n. 10, pag. 902).

D'Après les résultats rapportés par l'A. on déduit que l'acide mélibion-carbonique est générale-

ment hydrolysé par des préparations contenant de l'α-galactosidase. Si l'on. emploie l'émulsine, dont on a contrôlé l'activité contre le raffinose, on obtient une hydrolyse très limités, ce qui nous fairait admettre une certaine différence entre la mélibiase et l'α-galactosidase qu'elle contient.

ARNAUDI.

VACCINATION

BABUDIERI B.: **Primi risultati dei tentativi di vaccinazione antitubercolare con un germe acido-resistente (A.R.B.). (Premiers résultats des essais de vaccination antituberculeuse par un germe acido-résistant) (A.R.B.).** - (Boll. cot. it. biol. sper., 1936, n. 10, pag. 913).

L'A. nous renseigne sur ses études et il se réserve de poursuivre dans ses recherches ayant jugé satisfaisants les résultats obtenus. En effet la vaccination a montré de pouvoir prolonger la vie des animaux d'expérience inoculés par des doses 500 à 1000 fois supérieures aux doses employées par d'autres AA.

ARNAUDI.

D'AMBROSIO R.: **Nota preventiva sull'uso dell'anafenbatt in terapia. (Note préliminaire sur l'emploi de l'anafenbatt en thérapie).** - (La lotta contro la Tuberculosi, 1936, n. 9, pag. 760).

L'Auteur a traité 18 malades atteints de tuberculose pulmonaire dans des stades différents, par l'anafenbatt.

Il a constaté l'innocuité de ce médicament et une action thérapeutique générique.

DESSY.

STANGARELLI P.: **Primi saggi di vaccino-terapia con l'anafenbatt. (Premiers essais de vaccinothérapie par l'anafenbatt).** - (Lotta contro la Tubercolosi, 1936, n. 9, n. 9, pag. 753).

L'anafenbatt, que l'A. a essayé en 17 cas de tuberculose pulmonaire avancée, s'est montré inoffensif en exerçant une action favorable sur le symptômatologie générale de la maladie. Il s'est montré aussi un bon coadjuvant du traitement sanatorial et de la colapsothérapie.

DESSY.

DADDI G. e LUZZATTO-FEGIZ G.: **L'anafenbatt Petragnani nella terapia della tubrecolosi polmonare. (L'anafenbatt de Petragnani dans le traitement de la tuberculose pulmonaire).** - (Lotta contro la Tubercolosi, 1936, n. 12, pag. 1053).

Les AA. ont employé l'anafenbatt de Petragnani comme moyen thérapeutique spécifique chez 76 malades atteints de formes différentes de tuberculose pulmonaire. Les résultats obtenus ont été satisfaisants, soit par l'innocuité du vaccin, soit pour son efficacité thérapeutique, spécialement dans les formes hématogènes tendantes à la fibrose.

Ce travail est convenablement accompagné d'observations radiographiques.

DESSY.

FERRANINI L.: **Osservazioni cliniche sulla vaccinoterapia nel tifo ed in alcune altre infezioni. (Observations cliniques sur la vaccinothérapie dans la fièvre typhoïde et dans quelques autre infections).** - (Riv. di Bioterapia e immunologia, 1936, n. 1, pag. 1).

L'A. rapporte les résultats favorables obtenus par la vaccinothérapie dans la fièvre typhoïde, dans les brucelloses, dans la gonococcémie, dans les bronchopneumonies et dans l'abcès pulmonaire.

CUBONI.

NASSO I.: **Immunoprofilassi e immunoterapia con siero di convalescenti di alcune malattie infettive nell'infanzia. (Immuno-prophylaxie et immuno-thérapie par le sérum de convalescents de certaines maladies infectieuses chez les enfants).** (Rivista di Bioterapia e Immunologia, 1936, n. 2, p. 28).

Description des connaissances que l'on a actuellement sur l'immuno-prophylaxie et l'immuno-thérapie au moyen de sérum de convalescents dans la rougeole, dans la coqueluche, dans la varicelle, dans la scarlatine, et dans la poliomyélite antérieure aïgue. On peut conclure que la valeur effective de cette méthode de traitement est encore très incertaine.

CUBONI.

NICO I.: **Azione del ricinoleato di sodio sul virus fisso e tentativo di vaccinazione contro la rabbia sperimentale del coniglio mediante l'impiego del virus fisso ricinoleato. (Action du ricinié de sodium sur le virus fixe, et essais de vaccination contre la rage expérimentale du lapin au moyen du virus fixe riciné).** - (Riv. di Bioterapia e Immunologia, 1936, n. 1, pag. 16).

Sur 4 lapins injectés par voie intracérébrale au moyen de virus fixe de la rage et de ricinié de sodium, 1 mourut et 3 survecurent, tandis que tous les 4 témoins auxquels on avait injecté le même virus additionné de solution physiologique au lieu que de riciné, décédèrent.

La riciné, ainsi que l'on a déjà affirmé, neutralise le virus fixe de la rage, quoique cette neutralisation ne sa produise pas toujours.

CUBONI.

Auricchio L.: **Primi risultati di tentativi di vaccino-profilassi antitubercolare con anatubercolina integrale di Petragnani. (Premiers résultats d'essais de vaccino-prophylaxie antituberculeuse par l'anatuberculine intégrale de Petragnani).** - (Riv. di Bioterapia e Immunologia, 1936, n. 2, pag. 37).

La vaccination par voie parentérale au moyen de l'anatuberculine intégrale de Petragnani a été pratiquée chez 12 enfants. Il est résulté que cette anatuberculine possède une toxicité primaire insuffisante, et qu'elle peut provoquer dans l'organisme infantile un état allergique bien évident et prolongé, avec des anticorps démontrables à l'examen sérologique.

Cuboni.

Gabbano L. e Perelli C.: **L'efficacia della vaccinazione antidifterica con l'anatossina nei vari gruppi di età. (L'efficacité de la vaccination antidiphtérique au moyen de l'anatoxine dans les différents groupes d'âge).** - (Riv. di Bioterapia e Immunologia, 1936, n. 3, pag. 45).

Chez des enfants de 3 à 12 ans vaccinés par l'anatoxine, les AA. ont observé une morbilité due à la diphtérite de 0,78% (2 sur 257) et de 7,87% (10 sur 127) parmi les enfants non vaccinés.

Grâce à l'épreuve de Koplik on a constaté qui: le 21,4% des sujets vaccinés et le 48,0% des autres étaient réceptifs à la diphtérite;

que dans un certain nombre d'enfants de 3 à 8 ans il n'y eut pas d'immunité à la suite de la vaccination, tandis que l'immunité se produisit constamment en quelques mois chez les enfants de 9 à 12 ans;

que deux ans après la vaccination l'immunité disparut de nombreux sujets.

Les AA. conseillent de pratiquer la vaccination antidiphtérique à partir de la deuxième année de vie.

Cuboni.

Prof. A. ZIRONI, *Direttore responsabile* - Cromotipia Ettore Sormani - Via Valparaiso, 3, Milano - 1937-XV

SOCIETÀ INTERNAZIONALE DI MICROBIOLOGIA

SEZIONE ITALIANA

SEGUE ELENCO DEI SOCI

153. Ambrosioni Dott. Pietro - Ist. di Batteriologia - *Roma.*

154. Guardabassi Prof. Mariano - Via Guardabassi, 6 - *Perugia.*

155. Polettini Prof. Bruno - Via Loredan, 8 - *Padova.*

156. Provera Dott. Piero - Via Orefici, 2 - *Milano.*

157. Randone Prof. Francesco - Lab. Micrografico Provinciale - *Siracusa.*

158. Rigobello Prof. Guido - R. Istituto d'Igiene - *Pavia.*

159. Turlini Dott. Piero - Dirigente Rep. Medico Ospedali Civili - *Brescia.*

MARIO CALCINAI. — **Propriétés antigènes de diverses fractions bactériennes obtenues des BB. d'Eberth dans des stades différents d'autolyse.** (Note II).

Des orientements particuliers d'immunité histo-humoraux ont été observés chez des cobayes et des lapins inoculés par des dérivés bactériens obtenus au moyen d'une dialyse fractionnée d'un autolysat de bb. d'Eberth.

Je ferai une description sommaire sur les modalités techniques de cette étude systématique et sur quelques résultats expérimentaux.

Une suspension standard de gélose-culture de 48 heures, phéniquée à 5 $^{0}/_{00}$ de bb. d'Eberth, correspondante à 0,000452 gr. par cc. de N. Total (Kjeldhal), a été posée et maintenue dans l'étuve à 37° pendant 200 jours. Par intervalles de temps, c'est à dire tout les 20 jours on a prélevé de cette suspension bactérienne autolysée 200 cc.

Le premier prélèvement a été effectué avant de mettre la suspension en autolyse, le deuxième prélèvement a été fait après les premiers 20 jours de séjour dans l'étuve: complexivement on a fait 11 prélèvements.

L'autolyse bactérienne a été effectuée au moyen de titrages systématiques du N. coagulable et incoagulable au micro-Kjeldhal, des aminoacides d'après Sörensen et enfin du pH et du NH_3.

L'Autolysat prélevé était mis dans une membrane dialysante de cellophan, qui à son tour était immergée dans un décipient contenant 1000 cc. de H_2O distillée stérile où on la maintenait pendant 4 heures au but d'éloigne l'acide phénique; ensuite on passait successivement la membrane toutes les 24 heures dans d'autres vases toujours contenant 100 cc. de H_2O distillée stérile. On obtenait ainsi trois fractions de substances dialysées pendant les premiers 24 heures et pendant les 48 à 72 heures successives. Les réactions qui devaient mettre en évidence des substances de dérivation protéique dans les dialysats ont toujours donné des résultats négatifs même lorsque leur concentration était faite 10 fois environ.

Différents groupes de 5 cobayes chacun, ont été systématiquement et respectivement inoculés par trois fractions dialysées de 24, 48, 72 heures et par des substances résiduaires de la dyalise qui étant préparées tout les 20 jours étaient tout de suite posées dans la glacière à 0°, prêtes à l'usage.

Les cobayes étaient immunisés par 5 inoculations quotidiennes et saignés au bout de 15 jours. On a effectué une série expérimentale même sur des lapins; et une autre série pratiquée sur un groupe de cobayes et de lapins outre que par la suspension standard de bb. d'Eberth a été

immunisée aussi par les germes de la paratyphoïde A et B et par des b. Coli, afin de pouvoir étudier « in vitro » la spécificité des anticorps correspondants vis-à-vis des fractions antigènes dérivées des bb. d'Eberth au moyen de l'autolyse et de la dyalise.

Les anticorps étudiés ont été les suivants: agglutinines H et O, bactériolysines, anticorps déviant le complément, précipitines et enfin le pouvoir bactéricide du sang.

Je vais rapporter les résultats obtenus dans leurs lignes principales; je ne rapporterai pas les particularités et les considérations sur la possibilité de conférer un état histo-humoral d'immunité particulière à des colayes et à des lapins inoculés par des dérivés bactériens atoxiques très simples et dialysants. Mais la discussion faite en base à mes recherches, sur l'importance de différents facteurs qui son préposés aux défenses allergiques et spécifiques contre l'infection, laquelle pourra mettre meux en évidence la mode intime d'action et de réaction entre les substances antigènes dans leurs rapports qualitatifs et quantitatifs avec l'organisme, sera plus convenablement placée dans le travail contenant toutes les données complètes que je ferai suivre à cette note. Je dirai tout de suite que les dialysats: 1) ont toujours déterminé, quoique en moindre quantité, la production d'immun-corps anti-Eberth, et que ces anticorps se sont montrés strictement spécifiques. 2) qu'il ont conféré constamment une hypersensibilité accusée aux tissus (cutiréaction) strictement spécifique. 3) qu'ils se sont montrés capables de participer à des phénomènes d'allergie hémorragique (Sanarelli-Shwartzman); 4) qu'ils ont conféré une action immunisante très faible, et le plus souvent négligeable à l'infection expérimentale; 5) qu'ils n'ont jamais déterminé la chute, mais l'augmentation du pouvoir bactéricide normal dans le sang de cobayes et de lapins et que les immunsérums bactériolytiques correspondants n'ont jamais présenté le phénomène de Neisser et Wechsberg. 6) qu'ils se sont montrés presque complètement dépourvus de toxicité primaire.

Je dirai enfin en peu de mots que la partie de la suspension bactérienne autolysée contenue dans la membrane dialysante et résiduaire de la dialyse a modifié elle aussi dans un sens d'immunité allergique l'organisme des cobayes et des lapins.

Les caractères histo-humoraux conférés par cette fraction bactérienne ont montré cependant quelque différence par rapport aux caractères que nous avons déjà décrits pour les dialysats. On doit ainsi conclure que l'autolyse de bb. d'Eberth prolongée jusqu'à 200 jours ne détruit pas la propriété de l'antigène somatique qui produit les anticorps correspondants (précipitines, bactériolysines, anticorps déviant le complément, agglutinines). La fonction antigène H (flagellaire) est cependant

profondément atteinte, étant donné que la production d'agglutinines flagellaires est très insuffisante. Il est particulièrement intéressant d'avoir démontré que les substances bactériennes dialysées peuvent modifier constamment dans le sens d'une immunité allergique strictement spécifique, l'organisme de certains animaux (cobaye, lapin); ces substances très simples, prequ'atoxiques et perméables, gardent inaltéré à travers la membrane, un caractère prononcé de spécificité antigénique rigoureuse, le pouvoir de produire les différentes espèces d'anticorps, d'augmenter le pouvoir bactéricide ainsi que le pouvoir de déterminer une allergie spécifique prononcée (cuti-réaction).

Ces substances, que l'on trouve certainement dans des groupes moléculaires supérieurs non dialysables et doués d'une toxicité primaire « in vivo », sont mises en liberté à la suite de l'autolyse, et en se détachant du corps bactérien pour passer en solution, gardent toujours une propriété immunogène particulière *déterminant d'une façon élective des modifications de réaction des tissus, dans un sens de spécificité allergique.*

De la nature probable de ces substances, de leur fonction antigène, de leur toxicité, de même que de leur importance prophylactique et thérapeutique, je traiterai amplement dans un travail qui suivra mes recherches qui sont encore en cours d'expérience.

Institut de Microbiologie de la R.le Université de Milan.

MARIO CALCINAI. — **Actions aspécifiques de quelques substances dérivées au moyen de l'autolyse leucocytaire, bactérienne et de la digestion papaïnique des protéines. Note I.**

Borghi a récemment démontré que certaines substances obtenues au moyen d'une dialyse fractionnée, à travers la membrane animale de suspensions bactériennes en état d'autolyse avancée, inoculées par voie intraveineuse à des lapins, exercent des actions leucocytosiques afébrigènes. Ces actions sont donc vraisemblablement utiles, étant pratiquement atoxiques et déterminant une leucocytose élective et accusée qui s'accompagne parfois de la présence d'élements cellulaires de l'appareil réticulo-histiocytaire dans la circulation. J'ai cru donc opportun faire une étude systématique pour observer si d'autres éléments cellulaires tels que les leucocytes ou même des protéines convenablement dégradées au moyen de la digestion papaïnique (ferment végétal analogable

aux catepsines des organes) pouvaient être sélectionnées, en employant toujours un même type de membrane dialysant des substances qui ont une action semblable à celle exercée par les dialysats bactériens. Il m'a semblé que cette étude présentait un certain intérêt pour une connaissance plus approfondie des actions aspécifiques de certaines fractions bactériennes comparées aux actions dérivées d'autres élements cellulaires tels que les leucocytes, doués d'activités enzymatiques énergiques et riches en élements moleculaires organiques, dont jusqu'à présent on s'été très peu occupé par rapport à l'étude concernant leurs dérivés au moyen d'une autolyse prolongée et d'une dialyse fractionnée successive.

Je fais un abrégé de la technique que l'on a suivie, et des résultats expérimentaux obtenus en étudiant le comportement de la température, les variations qualitatives et quantitatives des leucocytes en circulation et enfin le poids de cobayes et de lapins inoculés par voie parentérale (péritoine et voie intraveineuse) par des substances obtenues au moyen d'une dialyse fractionnée d'un autolysat respectivement leucocytaire et bactérien.

Deux suspensions standard, l'une de leucocytes de cheval prélevés à un abcès stérile déterminé par le chlorure de calcium, et l'autre de bb. d'Eberth, phéniquées toutes les deux à 5 $^{0}/_{00}$ avec un contenu de N total, correspondant respectivement à 0,00100 Gr. et à 0,00045 Gr. par cc. ont été posées et maintenues dans l'étuve à 37° pendant 160 jours.

Tous les 20 jours on prélevait de chacune des deux suspensions autolysées 200 cc. Le premier prélèvement a été fait après les premiers 20 jours de séjour dans l'étuve; complexivement on a fait 8 prélèvements de chaque autolysat. Les 200 cc. d'autolysat prélevés étaient mis dans une membrane dialysante de céllophan qu'on immergeait tout de suite dans un récipient contenant 1000 cc. de H_2O distillée stérile où on la maintenait pendant 4 heures afin d'éloigner l'acide phénique. On passait donc la membrane dialysante successivement toutes les 24 heures pendant trois fois dans un nombre correspondant de récipients contenant respectivement 1000 cc. de H_2O dist. stérile. Oon obtenait ainsi trois fractions de substances dialysée après 24, 48, 72 heures, lesquelles dérivaient soit de l'autolysat leucocytaire soit de l'autolysat de bb. Eberth. Les autolyses bactériennes et leucocytaires ont été effectuées grâce à des titrages tous les 20 jours, et à la détermination du PH., du N. total et incoagulable (Kjeldhal) des aminoacides et enfin de l'ammoniaque.

Les animaux (cobayes et lapins) ont été incoulés par voie intraveineuse et intrapéritoneale pendant cinq jours successifs soit au moyen de différentes fractions dialysées, soit au moyen de substances résiduaires de la dialyse. L'étude de la température, l'énumération des globules

blancs et les frottis de sang ont été effectués plusieurs fois avant le traitement et puis 3 à 6 et 24 heures après la première ou la cinquième, c'est à dire la dernière inoculation. Afin de pouvoir mieux établir les oscillations physiologiques de la température chez les expèce animales examinées, on a fait séparément de nombreuses déterminations thermométriques quotidiennes dans des heures différentes pendant la journée, sur un nombre important d'animaux normaux; c'est à dire plus de 100 cobayes et plus de 100 lapins.

Pour ce qui concerne les résultats obtenus je dirai tout de suite que les dialysats provenant de l'autolysat leucocytaire et bactérien se sont comportés d'une façon à peu près analogue au point de vue de la toxicité, de l'action plus ou moins fébrigène et de la modification dans la quantité des leucocytes. Qu'on observe encore que ces dialysats ont souvent donné, quoique non constamment, une leucocytose plus ou moins accusée, ordinairement, passagère et précédée d'une leucopénie. Par des doses actives sur la leucocytose correspondantes à 0,06-0,09 mmgr., les dialysats se sont montrés pratiquement atoxiques n'ayant pas modifié le poids des animaux, quoique l'inoculation eût été faite 5 jours consécutifs. La réaction thermique qui, disons-le tout de suite, ne peut pas être facilement étudiée chez les petits animaux de laboratoire, a été passagère et elle s'est montrée augmentée quoique dans un moindre dégré presque dans tous les cas.

Je rapporterai dans un travail complet d'autres données plutôt analytiques mais importantes, et les modifications qualitatives des leucocytes observés en étudiant la formule leucocytaire d'après le schéma d'Arneth et d'après les colorations survitales. Ayant ainsi démontré la possibilité d'obtenir des leucocytes, des substances presqu'atoxiques et ordinairement leucocytosiques au moyen de la technique que nous venons d'indiquer, on devrait penser s'il n'était pas préférable d'employer ce matériel, moins coûteux et que l'on obtient d'ailleurs très facilement, lorsqu'on voulait obtenir des substances ayant une action active dans le sens de la thérapie aspécifique.

On éviterait ainsi l'emploi de dérivés bactériens qui d'après ce que j'ai pu démontrer déterminent constamment pour les bb. d'Eberth (voir note II préliminaire) une réaction des tissus non négligeable, et une réaction cutanée spécifique vis-à-vis des germes et de leurs dérivés. Qu'on observe encore que des recherches récentes de Madame Frattini attribuéraint aux dialysats bactériens une action thérapeutique strictement spécifique: ce fait nous orienterait toujours davantage vers l'interprétation d'une action éventuelle que les dialysats exerceraient utilement dans un sens spécifique. Je dirai enfin que d'autres substances obtenues au moyen d'une dialyse, de différentes substances soumises à

la digestion papaïnique pendant plusieurs jours dans l'étuve (albumen, sérum, caséine, froment, peptone) se sont montrées atoxiques et capables de conférer, d'une façon peut-être meilleure, des actions aspécifiques génériques, c'est à dire une leucocytose passagère et une action fébrigène temporaire et très insuffisante. Pour ce qui concerne ces actions on devra discuter dans quelle mesure elles pourront être considérées utiles.

Pour obtenir ces substances actives au moyen de la dialyse, l'emploi du sérum et de l'albumen n'est cependant pas indiqué. Ces protéines ne perdent pas tout à fait le pouvoir de sensibiliser l'organisme (cobaye) même étant dégradées jusqu'au point d'avoir dans les mélanges soumis à la digestione papaïnique une quantité considérable da N. incoabulable et d'aminoacides, et même si l'on emploie la fraction dialysée des mélanges ainsi digérés. Je me propose de rapporter d'une façon plus complète dans un travail qui paraîtra au bout de mes recherches qui sont encore à l'étude, les résultats expérimentaux que je viens de décrire d'une manière sommaire en faisant mes reserves, ainsi que les considérations et les interprétations relatives.

N'importe comment en guise de conclusion je dirai que des substances très simples et pratiquement atoxiques obtenues au moyen de la dialyse fractionnée d'autolysats leucocytaires et bactériens ou de substances proteïniques digérées à l'aide de la papaïne, se montrent actives dans le sens de l'immunité spécifique, allergique et aspécifique, sur l'organisme de certains animaux tels que les cobayes et les lapins.

L'importance de ces actions démontrable expérimentalement, devra être établie après des recherches ultérieures.

Institut de Microbiologie de la R.le Université de Milan.

REITANO U. — **Recherches sur la vitalité, sur la virulence et sur l'éventuel pouvoir immunisant du B. Pestis desséché.** (Note I).

Pendat l'été 1934 on a entrepris dans ce Laboratoire, des recherches ayant pour but de vérifier le comportement du *B. pestis* desséché selon la méthode de Pauli. En laissant de côté les détails techniques de la méthode même, puisqu'ils sont assez connus grâce aux notes de Pauli, non seulement, mais aussi de Citerni et d'Andrucci, je dirais seulement qu'on tâchait d'obtenir le plus rapidement possible le desséchement dans le vide et à la température du milieu, ayant recours à de grandes

quantités d'anhydride phosphorique. Le desséchement devait être au complet au bout de 24 heures (Andrucci parle de 8-10 jours, et Citerni de 10 jours, mais ce delai nous semble vraiment excessif).

Nous avions alors à notre disposition trois souches de *B. pestis* provenant d'autres Laboratoires et qui, très probablement, avaient été isolées depuis beaucoup de temps, savoir: I) souche Montuori; II) souche Sanità; III) souche Inst. Pasteur. Les trois souches avaient résultées identiques à l'examen soit morphologique soit cultural, mais à l'épreuve biologique sur le cobaye on avait constaté que les deux premières manifestaient un pouvoir pathogénique suffisant, tandis que la troisième en était totalement dépourvue.

La souche Montuori fu virulentée moyennant plusieurs repiquages réitérés sur cobaye, de sorte qu'il suffisait de moindres quantités de bouillon-culture (0, cmc. 0001) injectées sous la peau des cobayes de 250-300 gr. pour les tuer au bout de 4-7 jours et pour tuer encore plus rapidement les rats d'environ 150 gr. Dans ces conditions la souche fut desséchée et les petits tubes, fermés à la flamme après y avoir fait le vide, furent gardés dans un armoire du laboratoire, à la température des différentes saisons (18 degrés pendant l'hiver et jusqu'à 35 degrés pendant l'été).

Vitalité du germe. - Afin de constater la vitalité du germe on a pratiqué des épreuves à distance de temps, c'est-à-dire après 6 mois, 1, 2 années, 30 mois à partir du desséchement. Si on pratique le repiquage en bouillon aussitôt le tube ouvert, il suffit de moindres quantités de son contenu pour obtenir le développement du germe (à 30°). En effet, si on dissout les petites écailles dans de la solution physiologique stérile et on fait des diluitions progressives, il suffit la centième partie du contenu d'un petit tube pour obtenir un repiquage fertile. En général, le développement est retardé, mais parfois on peut l'observer déjà au bout de 4-5 jours, et, une fois commencé, il procède tout à fait comme pour les cultures ordinaires de *B. pestis,* même si on enlève le tube de l'étuve et on le maintient à la température du milieu.

Nous avons voulu établir combien de temps la culture aurait demeurée fertile après l'ouverture du tube qui, ensuite, était bouché par un tampon d'ouate et gardé à la température du milieu (saison hivernale, température du laboratoire environ 18°, umidité relative environ 55%). On a pu constater alors que 4-8-10 jours après avoir ouvert le petit tube, les cultures en bouillon résultaient encore positives; au bout de 20-30 jours on n'obtenait aucun développement, même si l'on versait dans les tubes à bouillon la moitié du contenu ou le contenu entier d'un petit tube. En gardant les petits tubes (préalablement ouverts) à la glacière

à 0°-4°, on obtenait dans quelques cas des repiquages fertiles au bout de 20-25 jours à partir de l'ouverture; dans aucun cas au bout de 30 jours.

Epreuves du pouvoir pathogène. - Nous avons pratiqués quatres séries de recherches, utilisant des cobayes et des rats albinos:

1) Aussitôt le petit tube ouvert, les germes desséchés étaient portés dans le mortier pour être broyés et reduits en poudre finissime. Un lot de 5 cobayes (au poids d'environ 300 gr.) recevait sur les deux conjonctives presque la dixième partie de cette poudre; un second lot de 5 cobayes recevait la même quantité de poudre dans les narines; un troisième lot était soumis à des scarifications cutanées sur lesquelles on appliquait, en frottant, toujours la même poudre; enfin, chez un quatrième lot de 5 cobayes on déposait la poudre dans des blessures cutanées, après quoi on suturait la peau à l'aide d'agraphes métalliques.

Les lots des rats, constitués par 4 animaux chacun, étaient traités selon les mêmes modalités.

Tous les animaux, suivis pendant trente jours, ne manifestèrent aucun symptôme d'infection pesteuse.

2) Aussitôt les petits tubes ouverts, on en délayait le contenu respectivement avec 3 cmc. de solution physiologique stérile (on ensemençait quelques gouttes du liquide dans des tubes à bouillon — tubes témoins — dans lesquels on constatait toujours, après quelques jours, la présence de bactéries pesteuses). Quatre lots de 4 cobayes et quatre lots de 3 rats recevaient sous la peau de la solution des germes desséchés, à raison de: cmc. 0,10 le premier, cmc. 0,20 le second, cmc, 0,50 le troisième et cmc. 1 le quatrième. Aucun animal ne manifesta des altérations morbides imputables à une infection pesteuse. Deux cobayes et deux rats appartenent au quatrième furent sacrifiés en 24me journée; l'autopsie en résulta tout à fait négative et de même les examens bactérioscopiques et culturaux des différents organes.

3) Après avoir ouvert de petits tubes, l'on ajoutait 2 cmc. de solution physiologique stérile; aussitôt le contenu totalement dissou, on l'additionnait de trois oeses de *B. proteum* (culture de laboratoire). Ensuite, on inoculait avec les suspension susdîtes, deux lots de 3 cobayes chacun, respectivement par la voie sous-cutanée et par la voie intra-péritonéale. Les animaux ont survécu sans manifester aucun symptôme d'infection pesteuse.

On répéta la même expérience, en ajoutant, au lieu du *B. proteum,* tour à tour un *B. prodigiosum,* un *B. coli* non virulent, un *Staphylococcus aureus* provenant d'une culture de laboratoire, ainsi qu'une pou-

dre inerte de talc. Aucun animal ne succomba; dans quelquel cas, on observa un abcès dont la nature n'était pourtant pas pesteuse.

4) Après avoir ouvert les petits tubes, on ensemençait leur contenu dans des tubes à bouillon, que l'on portait à l'étuve à 30°; lorsque les cultures avaient atteint un développement vigoureux, on inoculait, par la voie sous-cutanée, des lots de cobayes et de rats, à des doses scalaires, et précisément:

dose: 1 *cmc.* 4 cobayes et 3 rats succombent par peste après 2-5 jours;

dose: 0,5 *cmc.* 4 cobayes et 4 rats succombent par peste après une période de temps presqu'égale;

dose: 0,2 *cmc.* 5 cobayes et 3 rats succombent par peste après 4-8 jours;

dose: 0,1 *cmc.* des 8 cobayes inoculés, 3 succombent par peste après 9-10 jours, 5 survivent après avoir supporté une évidente infection pesteuse (amaigrissement, adénite, bubon pesteux avec résultat positif pour la présence du *B. pestis;* des 6 rats inoculés, 5 succombent par peste après 5-6 jours, 1 survit à l'infection;

dose: 0,05 *cmc.* des 5 cobayes, 1 seulement succombe par peste après 14 jours; des 5 rats, 2 succombent après 8-10 jours;

dose: 0,01 *cmc.* tous les 4 cobayes inoculés survivent; 3 ne présentent aucun signe évident d'infection pesteuse; 1 est atteint d'une légère adénite inguinale qui disparaît rapidement; des 3 rats inoculés aucun ne succombe; ils présentent tous une légère adénite inguinale.

Epreuves sur l'éventuel pouvoir immunisant du « B. pestis » desséché. - Les cobayes déjà traités moyennant le Bacille pesteux desséché et pulvérisé, suivant le procédé dont ci-dessus, furent inoculés sous la peau de la cuisse avec des bouillon-cultures obtenues en partant de germes desséchés. Dix cobayes reçurent ainsi cmc. 0,2 de culture, dix autres cmc. 0,5. Ces animaux se comportèrent comme des cobayes neufs; en effet, aucun d'eux ne survît à l'infection pesteuse. Pareillement les cobayes préalablement inoculés par le germe desséché et délayé dans de la solution physiologique, ou par le germe dissou dans de la solution physiologique et mélangé soit à des cultures de *B. prodigiosum,* de *B. coli,* ou de *B. proteus,* ou bien de *Staphylococcus aureus,* soit encore au talc, succombèrent presque tous consécutivement à l'injection d'essai

(0, cmc. 2 de bouillon-culture). Sur 46 cobayes seulement 4 survécurent à l'infection.

Enfin, on a soumis à l'inoculation d'épreuve (0, cmc. 2) les animaux survecus à l'infection provoquée par la bouillon-culture provenant de *B. pestis* desséché. On a attendu que tout symptôme infectieux (bubon pesteux fermé ou bien ouvert, adénites légères) ait disparu et que la perte de poids avait été réparée; ce qui s'est vérifié après un délai de temps assez variable, suivant la gravité de l'infection même et les ressources immunitaires de chaque animal. Des 5 cobayes survecus à l'inoculation de 0, cmc. 1 de bouillon-culture et réinoculés après 32 jours par 0, cmc. 2 de bouillon-culture, 4 survirent, tandis que le cinquième succombe après 14 pours. Le rat meurt 7 jours après l'inoculation d'essai. Des 4 cobayes qui avaient reçu la première injection de 0, cmc. 05 de bouillon-culture, 1 succombe 9 pours après l'inoculation d'essai pratiquée au bout de 26 jours. Des 3 rats appartenant à cette série, aucun ne survit à la deuxième injection. Des 4 cobayes, survecus à la dose de 0, cmc. 0,1 de bouillon-culture et soumis à l'injection d'essai (toujours de 0, cmc. 2) à la fin de la deuxième semaine, 3 succombent après 7-9 jours.

Aucun des 3 rats appartenant à cette dernière série n'a pu tolérer la dose infectante.

Conclusions. — Du fait des expériences dont ci-dessus, la longue vitalité du *B. pestis* desséché suivant la méthode de Pauli et renfermé dans de petits tubes où l'on a fait préalablement le vide, est confirmée sans plus. Mais il faut remarquer qu'après 20 jours de contact avec l'oxygène atmosphérique, le tube à culture étant ouvert, la vitalité du *B. pestis* est perdue.

Ce bacille desséché et pulvérisé, introduit dans le cobaye par des voies différentes, ne résulte pas infectant. Le *B. pestis* desséché, même s'il est dissou dans de la solution physiologique, seul ou en association avec d'autres germes, résulte aussi dépourvu de tout pouvoir pathogéne.

Le cultures en bouillon, obtenues d'après le bacille pesteux desséché, sont encore virulentes, après 30 mois, pour le cobaye et le rat albinos, mais dans une proportion réduite en comparaison des cultures qui ont servi pour le desséchement. Le desséchement détermine donc une sensible diminution du pouvoir pathogène.

Le *B. pestis* desséché, administré comme tel ou après avoir été dissou dans de la solution physiologique, ne développe aucun pouvoir immunisant vis-à-vis du cobaye. Il n'est donc pas possible de l'employer avec succès comme vaccin préventif.

L'inoculation d'essai, assurément mortelle pour les animaux témoins, est tolérée par quelques animaux qui ont déja supporté une première infection.

Laboratoire de Microbiologie de la Santé Militaire - Hôpital du Celio - Rome.

REITANO U. — **A propos de la valeur d'un vaccin pesteux vivant, dans les épreuves d'immunisation sur les animaux.** (Note II).

Etant donné les résultats pas toujours satisfaisants obtenus dans la prophylaxie immunitaire antipesteuse par l'emploi de vaccins tués et préparés avec les modalités les plus différentes, certains auteurs ont voulu tenter — ainsi que l'on sait — d'utiliser des bactéries pesteuses vivantes et atténées, ou tout à fait avirulentes. Les recherches de ce genre que l'on avait déjà abandonnées, ont été nouvellement reprises dans ces dernières années par Girard et Robic au Madagascar, et par Otten à Java; ces auteurs ont travaillé indépendemment les uns des autres, mais ils ont atteint des résultats presque concordants. En partant de souches pesteuses assurément avirulentes, et après avoir pratiqué de nombreuses épreuves chez les animaux, ils ont appliqué sur une grande échelle la méthode de la vaccination humaine moyennant des germes vivants. Je renvoie le lecteur aux documentations amplement données par les auteurs susdîts, à propos des détails de la vaccination, laquelle représenterait un véritable progrès dans la prophylaxie immunitaire contre la peste bubonique surtout si l'on considère qu'elle offre tous les avantages d'une parfaite innocuité et d'une défense vraiment énergique.

Les récentes études d'Otten ont mis en évidence le fait que pas toutes les souches avirulentes sont aptes à conférer une immunité satisfaisante; seulement certaines souches possèdent cette propriété à un degré vraiment considérable; d'autres ne la possèdent qu'en partie, d'autres encore en sont totalement dépourvues. On ne connait pas encore la raison de cette diversité, mais peut-être réside-t-elle, du moins en partie, dans la composition chimique des différents antigènes, analoguement à ce qu'on a observé pour d'autres bactéries.

Quant à la virulence du bacille pesteux, on sait que certaines souches en restent définitivement dépourvues, sans aucune cause apparente, que d'autres souches subissent une atténuation de la virulence même,

qui peut être rétablie à l'aide des procédés bien connus, et enfin que d'autres souches encore gardent — aussi dans les cultures de laboratoire et sans repiquages sur des animaux réceptifs ou sans précautions particulières — un pouvoir pathogène élevé. La littérature qui s'occupe de la biologie du *B. pestis* est riche en exemples de ce genre, exemples qui, d'ailleurs, peuvent être observés par tout microbiologiste s'intéressant de cet argument. Néanmoins, pas même les études les plus récentes sur la dissociation bactérienne, n'ont reussi jusqu'à présent à expliquer le phénomène pour lequel des souches pesteuses, même récemment isolées, perdent complètement leur virulence, alors que de vieilles souches de laboratoire la possèdent encore plusieurs années après leur isolement. En effet, il n'est pas assurément démontré qu'il existe une correlation entre la forme lisse d'une colonie pesteuse et sa virulence. D'après Pokrovskaja, les colonies lisses discoïdales, dépourvues de la zone dentélée, seraient avirulentes et la perte de leur virulence serait due au bactériophage. Quelques auteurs font une distinction entre les souches qui troublent uniformément le bouillon et les souches qui le troublent seulement à la surface par petits flocons lesquels tombent ensuite au fond du tube; les premières d'entre ces souches appartiendraient à la forme « S », les deuxièmes à la forme « R ».

Or, comme nous avons eu l'occasion d'étudier quelques souches de *B. pestis*, nous avons pu constater qu'une d'entre elles (souche « P ») était dépourvue de virulence, tandis que les autres deux gardaient encore une virulence discrète. Il s'agissaint de souches de laboratoire, accoutumées depuis quelques années aux milieux de cultures ordinaires. Ainsi que nous l'avons déjà remarqué dans une Note précédente, on n'a pu constater aucune différence culturale entre ces trois souches de bacille pesteux; cultivées à 30°, sur bouillon et sur gélose, leur aspect était classique, celui décrit pour ce germe; en agar de petites colonies rondes, peu relevées sur la surface du milieu, trasparentes, lesquelles, à petit grossissement, apparaissent constituées par un centre homogène plutôt obscur, entouré par une zone festonnée ou dentelée ou rayonnée, d'une coloration claire. Sur bouillon, le développement commence à la surface par la formation de petits grumeaux blanchâtres qui vont se défaire facilement pour tomber lentement au fond du tube, et très souvent le long de ses parois, tandis que les couches sous-jacentes du bouillon demeurent limpides; après plusieurs jours d'incubation il se forme une pellicule superficielle qui, lorsqu-on agite le tube à culture, va se rompre en flocons et en petites lames. Toute tentative pour virulenter la souche « P » est demeurée absolument inutile; en effet, on inocula des cobayes et des rats par les voies sous-cutanée, intramuscu-

laire et intra-péritonéale, avec des doses énormes de germes (à partir d'1 jusqu'à 6 cmc. de bouillon-culture âgée de 4 jours, et d'une oese de gélose-culture jusqu'à une patine entière d'un tube normal), sans provoquer aucun symptôme d'infection. Des nombreux animaux inoculés, trois rats et cinq cobayes furent sacrifiés à la distance de 24-48 et 72 heures après l'inoculation; les épreuves culturales d'après la rate, le sang du coeur et les petites glandes inguinales se sont démontrées négatives. Dans un cas (cobaye N. 26) on a cultivé au bout de 24 heures le *B. pestis*, ensemençant une portion de tissu musculaire qu'on avait excisé tout autour du point d'inoculation. La sub-culture a résulté elle-aussi, avirulente.

Après avoir donc constanté que la souche « P » était certainement et totalement dépourvue de pouvoir pathogène, j'ai entrepris des épreuves d'immunisation chez des cobayes et des rats albinos. J'en vais rapporter ici, en résumé, les protocoles:

Un lot de 10 cobayes, au poids moyen de gr. 300, reçoit sous la peau de la cuisse gauche 0, cmc. 5 de bouillon-culture âgée de 4 jours. Après 14 jours, tous les animaux qui se portent trés bien, sont réinoculés sous la peau de la cuisse du côté opposé, avec 0, cmc. 2 de bouillon-culture de la souche pesteuse virulente (souche Montuori); il s'agit là d'une dose assurément mortelle, ce qui avait été constaté lors de nombreuses épreuves. Tout les cobayes en résultent infectés: sept succombent au bout de 5-10 jours, un après 20 jours. Les autres deux ont pu supporter une infection vraiment sérieuse, après avoir présenté température élevée, amaigrissement, bubon pesteux.

Un autre lot de 10 cobayes, au poids moyen de gr. 250, est inoculé avant tout par 1 cmc. de la même bouillon-culture de la souche avirulente, et après 14 jours il est réinoculé par cmc. 0,2 de la bouillon-culture provenant de la souche virulente. Tout les animaux succombent par peste au bout de 5-8 jours.

Un troisième lot de 12 cobayes, préalablement traité par 3 cmc. de bouillon-culture avirulente, reçoit 18 jours après cmc. 0,2 de bouillon-culture de la souche « M », par la voie sous-cutanée. Trois cobayes survivent; la guérison du bubon pesteux a été très lente.

Injection vaccinante avec 4 cmc. de bouillon-culture. Sur 12 cobayes, 3 seulement résistent à l'inoculation d'essai, pratiquée après 15 jours; dans 4 cas la mort survient en retard (18-22 jours). Les cobayes survecus présentent le bubon pesteux, plus ou moins gros; chez un de ces animaux le bubon c'est même ouvert. Guérison complète au bout de plus d'un mois.

Injection vaccinante avec 4 cmc. de bouillon-culture par la voie intra-péritonéale. Sur 12 cobayes, 2 survivent à l'inoculation d'essai pra-

tiquée par la voie sous-cutanée après 16 jours. Chez les autres dix animaux, la mort a été retardée.

Injection vaccinante par la voie sous-cutanée, moyennant une demie patine de gélose-culture de 5 jours, suspendue en 3 cmc. de solution physiologique. Inoculation d'essai après 18 jours. Sur 24 cobayes, au poids moyen de 350 gr., 17 succombent par peste après un delai de 6-22 jours; 7 survivent tout en ayant manifesté des symptômes de grave infection.

Injection vaccinante sous la peau, d'une patine entière de gélose-culture âgée de 5 jours, suspendue en 5 cmc. de solution physiologique. Sur 24 cobayes, au poids moyen de 400 gr., 8 survivent. Tous les animaux avaient été atteint d'une adénite inguinale suppurée; pour ceux qui ont succombé, la mort est survenue assez en retard (dans un cas, au bout de 25 jours).

Un lot de 12 cobayes, au poids moyen de 300 gr., reçoit trois injections vaccinantes sous la peau de la cuisse, à des intervalles de 5 jours; la dose de la première est à raison d'un quatrième d'une patine, celle de la deuxième d'une demie patine, et celle de la troisième d'une patine entière. Quatorze jours après la dernière injection (poids moyen des cobayes: gr. 400) on pratique l'inoculation d'essai. Quatre animaux survivent.

Des expériences analogues ont été répétées sur les rats albinos adultes ayant un poids moyen de gr. 150:

Injection vaccinante par voie sous-cutanée, de 3 cmc. de bouillon-culture avirulente; inoculation d'essai après 12 jours. De 32 rats, 6 survivent; les autres succombent au bout de 4-9 jours.

Injection vaccinante par voie sous-cutanée, d'une demie patine de gélose-culture suspendue en 3 cmc. de solution physiologique; inoculation d'essai après 14 et 16 jours. Des 41 rats, 9 résistent à l'infection; les autres ont succombè après 4-12 jours. Il est à remarquer que 5 rats témoins, inoculés par la même dose de bouillon-culture virulente (0, cmc. 2) ont succombé après 2-3 jours.

Nous avons vacciné encore 25 rats, par deux injections pratiquées avec un intervalle de 6 jours; la première à la dose d'un quatrième de patine et la deuxième d'une demie patine de gélose-culture âgée de 5 jours. L'inoculation d'essai a suivi 12 et 14 jours après la dernière injection. Cinq rats seulement ont survécu.

On a pratiqué régulièrement l'autopsie de tous les animaux qui sont morts et l'on a procédé à l'examen microscopique des frottis préparés d'après les différents organes; quand le tableau anatomo-pathologique n'était pas bien net et les frottis étaient négatifs pour le *B. pestis* — ainsi qu'il est arrivé pour quelquels rats — nous avons fait les cultures pour avérer que la mort était due sans aucun doute à la peste.

On a donc vacciné, en total, 116 cobayes moyennant différentes quantités de germes; après l'inoculation d'essai ils ont tous montré des signes manifestes de l'infection. En général on a observé que la mort des 87 animaux qui n'avaient pas pu résister à la maladie, a été retardée en comparaison de ce qui s'etait vérifié pour les animaux neufs lesquels, après avoir reçu une dose élevée de la souche virulente, succombaient dans bien peu de jours (avec une hémo-culture positive). Des 29 cobayes survecus et rigoureusement surveillés, quelques uns ont traversé une période extrèmement grave qui faisaint craindre leur mort prochaine; l'adénite pesteuse a disparu très lentement, même lorsque les conditions générales étaient revenues à la normale et le poids de l'animal augmentait régulièrement. Dans ces adénites, le bacille pesteux peut demeurer longtemps vivant, bien que sa virulence résulte, en général, atténuée.

D'observations analogues ont été faites pour les 98 rats albinos dont 20 seulement ont survécu. On peut affirmer que le pourcentage de ces animaux ayant résisté à l'inoculation d'essai (20,4%) est presqu'égal à celui des cobayes (25%), si l'on tient compte que le poids des rats était généralement la moitié de celui des cobayes, tandis que la dose des germes infectants était identique. Les rats n'ont donc manifesté une résistance plus grande que les cobayes.

Conclusions. — On a essayé l'éventuel pouvoir immunisant d'une souche pesteuse avirulente (souche « P »), sur la base des études récemment faites sur l'immunisation anti-pesteuse moyennant des vaccins vivants. On a constaté l'innocuité absolue de la souche pour les cobayes et les rats albinos, même à des doses énormes tandis que le vaccin vivant, préparé en partant de la souche susdîte, a montré de posséder un pouvoir immunisant très pauvre. Ce fait confirmerait ce qui fut affirmé par Otten, c'est-à-dire que pas toutes les souches pesteuses non virulentes, utilisées sous la forme d'un vaccin vivant, confèrent une immunité énergique. La raison du fait que parmi les souches pesteuses non virulentes on en rencontre quelques unes qui sont douées d'un pouvoir immunisant élevé, tandis que d'autres en sont totalement dépourvues, ne doit pas être recherchée dans la forme ou dans l'aspect des colonies, mais dans quelques autres facteurs, envers lesquels il faudra orienter les investigations ultérieures.

Laboratoire de Microbiologie de la Santé Militaire - Hôpital du Celio - Rome.

VERONA O. — **A propos de l'influence du bore sur le processus de nitrification.**

Nous ne sommes pas encore trop bien fixés sur l'influence que le bore peut exercer vis-à-vis des microrganismes du sol.

Or, il est intéressant de reprendre à s'occuper de cet argument, puisqu'on tend maintenant à administrer du bore aux terreins qui sont particulièrement cultivés à betterave afin de prévenir la soidisant « maladie du coeur » (« Herz- und Trockenfäule der Zuckerrüben » des allemands).

En ce qui concerne le processus de nitrification, quelques résultats obtenus par Boulanger et Massol (1) et par Cook et Wilson (2) laissent entrevoir une certaine action bienfaisante de l'élément dont il est question.

Les essais que je vais relater ici et qui feront partie d'un travail général actuellement en train d'élaboration, confirment partiellement et même étendent les résultats susdîts.

1) *Influence de l'acide borique et du borax sur la nitrification du sulfate d'ammonium.*

Dans des Erlenmeyers de la capacité de 100 cmc., renfermant chacun 1 gr. de carbonate de magnésium et 50 cmc. d'un liquide constitué par eau 1000, phosphate bipotassique 2, sulfate d'ammonium 2, on a ajouté ou non de l'acide borique ou du borax à raison de quantités entre 0,05 gr. pour mille et 5 gr. pour mille. Les épreuves ont été triplées, en inoculant 1 gr. de terrein. Une série a été inoculée moyennant du terrein dont le haut pouvoir nitrifiant avait été avéré; une autre série, avec du terrein à pouvoir faiblement nitrifiant. La culture fut pratiquée à la température de 24° C, pendant 25 jours, au bout desquels on dosa les nitrates s'étant formés et l'on obtint les résultats suivants:

HNO_3 gr. pour lt. de solution à nitrifier (moyenne de trois déterminations).

ac. borique ‰					borax ‰					
0.05	0.1	0.5	1	5	0.05	0.1	0.5	1	5	
0.3000	0.3000	0.3000	0.4000	0.0100	0.0050	0.5000	0.4000	0.3000	0.2000	0.0050	Série I (+)
0.0025	0.0025	0.0025	0.0025	0.0025	0.0020	0.0025	0.0025	0.0025	0.0025	0.0020	Série II (++)

(+) Série inoculée avec du terrein à activité nitrifiante élevée.

(++) Série inoculée avec du terrein à activité nitrifiante faible.

---

(1) - Boulanger e Massol - Amm. Inst. Pasteur, 18, 18, 1904.

(2) - Cook e Wilson - Journ. Agri Res. 13, 451, 1918.

2) *Nitrification du borate d'ammonium.*

Le procédé suivi pour ces expériences est le même que celui des précédentes, sauf que le sulfate d'ammonium a été remplace, dans le liquide cultural, par le borate d'ammonium à raison de quantités entre 0,1 pour mille et 5 pour mille. On a inoculé avec du terrein à pouvoir nitrifiant élevé et on a cultivé comme ci-dessu. Au bout de 25 jours on a obtenu les quantités de nitrates suivantes:

Quantités de borate d'ammonium présentes dans le milieu : gr. pour mille	HNO_3 gr. pour lt. de solution à nitrifier.
0,1	0,100
0,5	0,044
1 -	0,442
2 -	0,005
5 -	—

Ces épreuves confirment l'influence favorable que le bore exerce — sous la forme d'acide borique ou de borax — sur le processus de nitrification, pourvu qu'on l'ajoute en des quantités ne dépassant pas des bornes déterminées. Et pareillement elles démontrent le pouvoir de nitrification développé par le borate d'ammonium lorsque, lui-aussi, se trouve présent dans des quantités qui n'atteignent qu'un *maximum* de 0,5-1 pour mille.

Institut de Microbiologie Agraire et Technique de la R. Université de Pise.

BIBLIOGRAPHIE MICROBIOLOGIQUE ITALIENNE

BACTÉRIOLOGIE GÉNÉRALE ET TÉCHNIQUE BACTÉRIOLOGIQUE

GRECO G.: **Azione in vitro dell'emetina sul bacterium coli. (Action de l'émétine « in vitro » sur le bactérium coli).** - (Riforma Medica, 1937, n. 7, pag. 233).

L'émétine exerce « in vitro » une action bactéricide accusée sur le bact. coli.

DESSY.

MARTILOTTI F.: **La ricerca del parassita di Leishmann per mezzo di strisci dermici. (La recherche du parasite de Leishmann au moyen de frottis dermiques).**

L'A. n'est pas très satisfait des résultats obtenus dans la recherche du parasite de Leishmann au moyen de frottis dermiques, en raison de l'inconstance et de la difficulté de l'interprétation des résultas eux-mêmes.

DESSY.

FARIOLI A.: **L'azione in vitro sullo streptococco dell'erisipela di alcune frazioni della bile secca ottenuta con varii solventi. (L'action « in vitro » sur le streptocoque de l'érysipèle de certaines fractions de la bile sèche obtenues au moyen de divers dissolvants).** - (La Pediatria, 1937, n. 2, pag. 123).

L'A. a expérimenté « in vitro » l'action sur le streptocoque de l'érysipèle de certaines fractions de bile sèche obtenues au moyen de divers dissolvants. L'une de ces fractions excerce une influence inhibitrice sur le développement du germe.

DESSY.

LAURITA R.: **Il B. bubalisepticus nel midollo osseo. (Le B. bubalisepticus dans la moelle osseuse).** - (Profilassi, 1937, n. 1, pag. 14).

L'inoculation au lapin, de matériel provenant d'animaux morts à la suite du barbone bubaline pendant la période de la décomposition putride, n'offre pas des données de diagnostique spécifique certaines.

La poudre de charbon constitue un moyen certain pour la conservation à l'état pur de la moelle osseuse infectée: dans la moelle osseuse ainsi conservée, la virulence du germe est démontrable à l'examen microscopique 59 jours après la mort de l'animal, et toujours dans les mêmes conditions, elle disparaît au bout de six jours.

DESSY.

PAVAN G.: **Alcune ricerche sui fenomeni dissociativi degli stafilococchi isolati dalla gola dell'uomo. (Quelques recherches sur les phénomènes dissociatifs des staphylocoques isolés de la gorge de l'homme).** - (Boll. I.S.M., 1936, n. 11 et 12, pag. 692).

En effectuant l'étude de 66 souches de staphylocoque isolées de la gorge de l'homme, l'A. a pu contrôler que:

Les phases R et S ne présentent pas de grandes différences au point de vue morphologique; mais qu'on peut établir une différence entre elles au moyen de l'agglutination par la trypaflavine, que le staphylocoque doré présente un nombre supérieur de formes S, tandis que ce nombre est plus petit chez le staphylocoque jaune et encore moindre chez le staphylocoque blanc;

que la phase R est plus résistante que la phase S vis-à-vis du Gram;

que le staphylocoque blanc se trouvant plus frequemment, est vraisemblablement la variété saprophyte du staphylocoque.

CUBONI.

MARRASSINI A.: **Ricerche sull'azione che la luce solare ed alcune sostanze fotodinamiche spiegano sul b. della febbre tifoide in rapporto ad alcune delle comuni modalità sperimentali. (Recherches sur l'action que la lumière solaire et quelques substances photodynamiques exercent sur le b. de la fièvre typhoïde par rapport à quelques unes des modalités expérimentales ordinaires).** - (Boll. I.S.M., 1936, n. 11-12, pag. 709).

L'A. a constaté qu'en exposant une émulsion de bac. d'Eberth en solution physiologique ou en bouillon à la lumière solaire directe, les bacilles vont mourir dans un nombre plus important si l'on ajoute de la trypaflavine ou de bleu de méthylène, tandis que ce nombre reste immodifié si l'on ajoute de l'éosine. Dans ces mélanges, (émulsions de b. d'Eberth + substances photodynamiques colorantes) les bacilles meurent même sans la lumière du soleil mais dans des proportions moindres.

La lumière solaire filtrée à travers de l'H_2O distillée ou bien à travers une solution de trypaflavine perd son pouvoir bactéricide; mais ce pouvoir reparaît si l'on ajoute de la trypaflavine à la suspension microbienne.

CUBONI.

CANTANI A.: **Simbiosi ed alloforia culturale. (Symbyose et allophorie de culture).** - (Boll. I.S.M., 1936, n. 11, pag. 774).

L'A. résume les connaissances que l'on a actuellement sur le phénomène de l'allophorie, c'est à dire, une bactérie qui se développe aux dépens d'une autre. Ce phénomène que CANTANI a mis en evidence depuis 1900, doit être distingué de la symbiose: savoir, deux expèces bactériennes qui se développent ensemble sur un même milieu de culture.

CUBONI.

CIANTINI F.: **L'accertamento batteriologico della difterite con sistemi semplificati. (Le contrôle bactériologique de la diphtérite par des méthodes simplifiées).** - (Diagn. e Tecn. di Labor., 1937, n. 1, pag. 1).

La méthode de Folger, qui consiste dans la culture directe des exsudats suspects sur des tampons imbibés d'un milieu de culture (sérum) a montré d'être pratique et certaine au cours des épreuves effectuées par l'A. sur 165 sujets soit sains soit diphtériques.

Les résultats sont même meilleurs si l'on trempe le tampon avec le milieu de Pergola (sérum-oeuf-tellurite) au lieu qu'avec de serum.

D'après l'A. le séjour du tampon à 38° pendant 4 heures seulement, ainsi qu'il a été conseillé de quelques AA., peut être parfois insuffisant: il croit pourtant que le tampon doit rester dans l'étuve de 10 à 12 heures.

CUBONI.

ATZENI V.: **Terreni di cultura per l'esame batteriologico delle acque. (Milieux de culture pour l'examen bactériologique des eaux).** - (Diagn. e Tecn. di Lab., 1936, n. 11, pag. 809).

Le mélange d'une partie de gélatine avec trois parties de gélose constitue un milieu par lequel on met en évidence un nombre de colonies supérieur à celui che l'on obtient par l'ensemencement en gélatine ou sur gélose ou encore sur gélose-peptone-standard d'après la méthode employée aux Etats Unis.

Dans ce mélange les germes ayant un pouvoir protéolytique très fort, forment un halo transparent autour de la colonie.

CUBONI.

PREVITERA A.: **Accorgimento tecnico nell'allestimento di piastre di terreni con aggiunta di sostanze batteriostatiche. Applicazione al terreno di Seidenglanz. (Modalités techniques dans la préparation de plaques de milieux au moyen de l'addition de substances bactériostatiques. Application au milieu de Seidenglanz).** - (Diagn. e Tecn. di Lab., 1937, n. 1, pag. 18).

On sait que dans la pratique il n'est pas toujours facile de réaliser dans les milieux prétendus « sélectifs » la concentration « optima » de la substance bactériostatique que l'on ajoute pour empêcher le développement des germes concomitants, sans inhiber le développement du germe que l'on doit isoler. Pour atteindre ce but l'A. conseille de préparer des plaques d'après la méthode suivante:

On fait solidifier d'abord dans la plaque le milieu contenant la substance bactériostatique, en le disposant à bec de flûte; sur celui-ci on fait solidifier ensuite horizontalement une partie du même milieu préparé sans la substance bactériostatique.

Cette dernière se repand de la première portion de milieu, c'est à dire celle que l'on a fait solidifier horizontalement, et puisque l'épaisseur de la portion solidifiée horizontalement diminue graduellement d'un côté vers l'autre de la plaque, la concentration de la substance bactériostatique qui est à la surface de la plaque diminuira graduellement elle aussi d'un côté à l'autre.

CUBONI.

MASSIDA A.: **Note di tecnica sull'isolamento del b. tifico. (Notes techniques sur l'isolement du b. typhique).** - (Diagn. e Tecn. di Laboratorio, 1936, 11, p. 817).

Pour l'isolement du b. typhique du sang prélevé ou conservé dans de mauvaises conditions d'asepsie l'A. en base à des épreuves expérimentales, conseille d'ensemencer le sang dans la bile et possiblement aussi dans les milieux liquides de Wilson et Blair ou bien de Mueller et d'effectuer enfin le passage de ces milieux sur les milieux solides de Wilson et Blair ou bien de Mueller.

CUBONI.

COTRUFO P.: **Sulla tecnica batteriologica per la ricerca dei micobatteri del tubercolo nell'urina. (Technique bactériologique pour la recherche des mycobactéries du tubercule dans l'urine).** (Diagn. e Tecn. di Lab., 1936, n. 11, pag. 823).

Description des méthodes d'enrichissement (centrifugation, précipitation) et d'isolement du bacille de Koch de l'urine, (traitement par l'acide lactique du sédiment urinaire, milieux de culture électifs).

CUBONI.

DECHIGI M.: **Come si isola l'emofilo pertossico di Bordet-Gengou e come lo si differenzia dall'emofilo influenzale di Pfeiffer. (Comment on isole l'hémophile de la coqueluche de Bordet-Gengou et comment on le différencie de l'émophile de la grippe (Pfeiffer).** - (Diagn. e Tecn. di Lab., 1936, n. 6, pag. 411).

Pour le diagnostique précoce de la coqueluche on conseille l'emploi de la plaque de gélose-sang de

n exposée au sujet atteint de la coqueluche pen- t l'accès aïgu de la toux. Pour le diagnostic de férenciation entre le b. de la coqueluche et le de la grippe, l'A. conseille la gélose-sang de eon. Sur ce milieu les colonies de bacilles de det-Gengou deviennent muqueuses, tandis que es de b. de Pfeiffer se détachent toujours faci- ent.

CUBONI.

LABRÒ S. E.: **Ricerche intorno all'azione di ta- uni batterii sull'agar all'esculina. (Recherches ur l'action de certaines bactéries sur la gélose t l'esculine).** - (Diagn. e Tecn. di Lab., 1936, . 6, pag. 401).

On sait que certains germes s'étant développés gélose additionnée de citrate farrique et d'escu- déterminent un noircissement, tandis que quel- s autres ne le déterminent pas. Cette propriété on a pensé d'utiliser dans un but de diagnostic pas donné à l'A. des résultats constamment cifiques pour les bacilles typhiques, paratyphi- s, dysentériques et pour le colibacille.

D'après l'A. les salmonelles, se développant sur milieu précité lui conférerait une coloration ca- téristique, qu'on pourrait utiliser dans un but de gnostic.

CUBONI.

RSINI G.: **Rilievi sulla ricerca quantitativa dei germi negli esami batteriologici di acqua. (Ré- marques sur la recherche au point de vue uantitatif des germes, dans les examens bac- ériologiques de l'eau).** - (Diagn. e Tecn. di Lab., 1936, n. 6, pag. 416).

En faisant une comparaison entre les données nu- riques qui résultent de 200 examens bactério- iques d'eau, l'A. a constaté que le nombre total colonies qui se développent en gélatine aug- nte en proportion à l'augmentation du rapport mérique total des colonies sur gélose et au nom- des colonies fluidifiant la gélatine. Ces résul- s font entrevoir la possibilité de trouver une for- le qui consente de pouvoir déduire du nombre colonies se développant sur gélose et des colo- s fluidifiant la gélatine et se développant pendant 3 premiers jours de l'ensemencement, le nom- des colonies non fluidifiantes, qui se développe- ent en gélatine dans 15 jours.

CUBONI.

TERNI M.: **Sulla conservazione dei caratteri dei ceppi batterici variati (De la conservation des caractères des souches bactériennes variées).** (Diagn. e Tecn. di Lab., 1936, n. 6, pag. 422).

Dans les épreuves effectuées par l'A. il est ré- té que la méthode de Pauli, qui consiste dans la conservation des souches bactériennes dans le sérum de sang de cheval desséché dans le vide, atteint, dans beaucoup de cas le but de conserver inaltérés les caractères biochimiques et de culture de chaque souche bactérienne. En tout cas les modifications produites par le sérum et par le sang desséché ont été inférieures à celles produites par les passages sur gélose.

L'A. a employé du sérum ou du sang défibriné de lapin, au lieu que du sérum de cheval.

CUBONI.

ZACCHI C.: **Un armadio per la conservazione di culture batteriche. (Une armoire pour la conservation de cultures bactériennes).** - (Diagn. e Tecn. di Lab., 1936, n. 6, pag. 430).

Description d'une armoire pour la conservation des cultures; les cultures sont parfaitement abritées de la lumière et de la poussière.

Cette armoire peut être facilement lavée et désinfectée, de plus elle occupe peu de place.

CUBONI.

SANG

BORGHI B.: **La precipitabilità dei colloidi plasmatici e serici in presenza di trypanblau. (Pouvoir de précipitation des colloïdes plasmatiques et sériques à la présence de trypanblau).** - (Boll. I.S.M., 1936, n. 11 e 12, pag. 729).

L'addition de trypanblau au plasma ou bien au sérum « in vitro » ainsi que l'injection de cette même matière « in vivo » font diminuer le pouvoir de précipitation du plasma et du sérum à la présence de vanadate de sodium; de la même façon ils font diminuer la précipitation à la présence d'un sérum précipitant. Pour ce qui concerne l'inhibition de la précipitation du vanadate de sodium on peut admettre que la trypanblau fonctionne comme un colloïde protecteur; cette interprétation est un peu moins probable pour ce qui concerne l'inhibition de la précipitation spécifique; tandis qu'il s'agit probablement d'actions plus complexes.

CUBONI.

TAGLIAFERRO E.: **Gruppi sanguigni e carcinoma. (Groupes sanguins et carcinome).** - (Min. Med., 1937, n. 9, pag. 219).

De recherches effectuées sur 222 sujets atteints de carcinome il est résulté que tous les groupes sanguins sans exception peuvent être atteints du carcinome, mais que le pourcentage le plus élevé des carcinomateux appartient au groupe A. Le 50,9%

des sujets examinés appartenait aû groupe A, tandis que seulement le 37,6% des sujets sains, dans les régions où l'on a effectué les expériences, appartenait à ce groupe.

CUBONI.

ARAGONA G.: **Sul tempo di coagulazione del sangue dopo somministrazione di pectina nel coniglio. (Le temps de coagulation du sang après l'administration de pectine au lapin).** - (Boll. soc. it. biol. sper., 1936, n. 6, pag. 434).

L'A. a constaté que la pectine de citron administrée par voie intraveineuse, hypodermique et orale peut accélérer la coagulation du sang sans déterminer des inconvenients appréciables, après une administration prolongée, pas même au point de vue histologique.

La voie d'administration intraveineuse a été plus active que celle hypodermique. L'administration par voie orale a donné de bon résultats quoique on y soit parvenu plus lentement, ce qui est d'ailleurs tout naturel.

Des recherches sont à l'étude dans le but d'établir le mode d'action de la pectine sur le temps de coagulation du sang.

ARNAUDI.

RÉACTIONS D'IMMUNITÉ ET SÉRODIAGNOSTIQUES

COCUZZA P.: **L'enzimoreazione nella tubercolosi polmonare. (L'énzymoréaction dans la tuberculose pulmonaire).** - (Rivista Italiana della Tubercolosi, 1937, n. 2, pag. 56).

L'enzymoréaction est spécifique dans la tuberculose pulmonaire. Elle est négative chez les individus indemnes et chez ceux qui ont perdu tout pouvoir de réaction en raison du stade trop avancé de la maladie. L'enzymoréaction est plus sensible que la cutiréaction et elle peut donner des indications de pronostic dans un bon pourcentage de cas.

DESSY.

DI MARCO S.: **Contributo allo studio della specificità degli antigeni tubercolari di Witebsky, Klingenstein, Kuhn e di Petragnani. (Contribution à l'étude de la spécificité des antigènes tuberculeux de Witebsky, Klingenstein, Kuhn et de Petragnani).** - (Il Policlinico, Sez. med., 1937, n. 3, pag. 121).

L'A. a expérimenté la déviation du complément dans la tuberculose au moyen des antigènes de W. K. K. et de Petragnani, en obtenant des résultats identiques.

Dans les formes correspondantes au stade de tuberculose tertiaire de Ranke on a un nombre supérieur de réactions positives, tandis que dans les formes pulmonaires généralisées avec dissémination hématogène et dans les formes extra-pulmonaires la réaction est souvent négative.

On a encore un haut pourcentage de résultats positifs dans la lèpre et dans la diphtérite et quelques cas également positifs dans les maladies infectieuses ainsi que la typhoïde et la mélitococcie, et un pourcentage moindre dans les formes allergiques.

La spécificité de cette réaction, contrairement à ce qu'en dit l'A., ne nous semble donc pas très accusée.

DESSY.

FRATES A.: **Nuovo accorgimento di tecnica nella preparazione delle emazie di montone per la reazione di Wassermann. (Nouvelle technique dans la préparation des hématies de mouton pour la réaction de Wassermann).** - (Policl. Sez. Prat., 1937, n. 4, pag. 170).

Lorsque les hématies de mouton ont vicilli, ayant acquis une couleur rouge-noirâtre, on peut leur faire reprendre leur couleur primitive d'une rouge brillant, en les lavant deux fois de suite dans cette solution.

Perborate de sodium tetrahydrate . . .	p. 5,50
Pyrophosphate de sodium décahydrate ..	p. 3,00
Chlorure de sodium	p. 8,05
H_2O dist.	p. 1000

On passe les hématies lavées dans cette solution, dans une autre solution au chlorure de sodium à 9% et on les emploie pour la réaction de Wassermann.

CUBONI.

MAGI G.: **Valore della deviazione del complemento nella tubercolosi del bambino. Ricerche con l'anatubercolina Petragnani. (Valeur de la déviation du complement dans la tuberculose de l'enfant. Recherches par l'anatuberculine de Petragnani).** - (Boll. I.S.M., 1936, n. 11-12, pag. 753).

L'A. a effectué des recherches sur 120 sérums d'enfant et de nourrissons sains, sains et allergiques vis-à-vis de la tuberculine; ainsi que de sujets vaccinés par l'anatuberculine; de sujets tuberculeux et de sujets atteints de maladies non tuberculeuses. D'après ces expériences on peut conclure que la déviation du complément par l'anatuberculine de Petragnani se produit d'une manière spécifique chez

sujets tbc. et que dans la pratique elle peut ier des indications précieuses sur le degré d'im- ité de chaque individu, en mettant en évidence variations des défenses humorales vis-à-vis de ction tuberculeuse. L'A. a observé la présence ticorps déviant le complement chez les sujets nés par l'anatuberculine.

CUBONI.

ILADIES DU BÉTAIL

USARDI L.: **Della peste equina in Eritrea. (De peste équine en Erythrée).** - (Profilassi, 1937, I, pag. 19).

A. fait quelques considérations sur la peste équi- u point de vue clinique, thérapeutique et épi- iologique.

DESSY.

OFOLO T.: **Enzoozia da b. Paratifo B. Breslа- a in un allevamento di conigli. (Enzootie due B. Paratyphique B. Breslavia dans un éle- ge de lapins).** - (Clinica Veterinaria, 1936, 9, pag. 527).

A. décrit une infection enzootique due au B. itidis breslaviensis, dans un élévage de lapins lequel seulement les femelles gravides étaient ntes. La maladie se manifestait par l'avortement de la morte de la mère, ou de la mort des es gravides. Le germe isolé reproduisait la ma- chez les lapines et les cobayes gravides.

DESSY.

ARELLI A.: **Le infezioni da B. Pyogenes nei minanti. (Les infections dues au B. Pyogenes ez les ruminants).** - (La Nuova Veterinaria, 37, n. 3, pag. 65).

e bacille « piogenes bovis » ne produit pas chez orebis des formations en massue, isolées ou bien ies en touffe, mais il provoque des lésions à ctère d'abcès.

DESSY.

ELLO E.: **Un caso di infezione mista cocci- osi-colera dei polli. (Un cas d'infection mixte ccidiose-choléra des poulets).** - (Profilassi, 37, n. 1, pag. 16).

A. décrit un foyer d'infection mixte coccidiose- éra des poulets. L'infection protozoaire, déter- minée par l'Eimeria tenella, en diminuant la résistance de l'organisme ou en altérant l'intégrité anatomique de la muqueuse intestinale, intervient comme facteur étiologique important dans la manifestation secondaire de l'infection cholérique.

DESSY.

VACCINATION

LANFRANCHI A. - FORESTI C. - MACRI A.: **Sull'azione di vaccini vivi e morti in cavie infettate sperimentalmente di tubercolosi. (L'action de vaccins vivants et morts chez des cobayes infectés expérimentalement de tuberculose).** - (La Nuova Veterinaria, 1937, n. 3, pag. 63).

Des recherches effectuées sur un nombre limité de cobayes tuberculeux auraient mis en évidence une action accélératrice de l'infection du côté des vaccins morts anti-brucella et anti-infectieux des veaux. Ce phénomène n'avait pas encore été constaté chez des cobayes tuberculeux inoculés par le vaccin anticharbonneux vivant.

DESSY.

DI MATTEO A.: **Primi esperimenti di terapia con l'esotubercolina spenta. (Premières expériences thérapeutiques à l'aide de l'ésotuberculine éteinte).** (Profilassi, 1937, n. 1, pag. 10).

Dans neuf cas de tuberculose extrapulmonaire l'ésotuberculine éteinte de Finzi aurait exercée une action thérapeutique évidente.

DESSY.

ANTONELLI G.: **Contributo alla vaccinoterapia sistematica nei malati d'infezione tifoide. (Contribution à la vaccinothérapie systématique chez les malades d'infection typhoïde).** - (Policl. Sez. Prat., 1937, n. 5, pag. 209).

D'après les résultats obtenus en appliquant la vaccinothérapie par voie intraveineuse chez 178 malades de fièvre typhoïde l'A. conclut que ce traitement attenue la gravité de l'évolution clinique, qu'il en abrège la durée et que souvent il arrête la maladie dès le debut du traitement.

La mortalité est réduite à des chiffres très bas et certainement inférieurs à ceux que l'on observe chez les malades atteints de fièvre typhoïde, mais traités exclusivement par le traitement symptômatique. Au cours des épreuves effectuées par l'A. les vaccins simples à des doses progressives, ont donné des résultats meilleurs que le vaccin polyvalent à une dose constante.

CUBONI.

MALADIES EXANTÊMATIQUES

SECCHI R.: **Un caso di febbre bottonosa a Brescia. (Un cas de fièvre boutonneuse à Brescia).** - (Bollettino della Società Medico-Chirurgica Bresciana, 1936, n. 1-2, pag. 15).

Description d'un cas typique de fièvre boutonneuse contrôlé au point de vue clinique et sérologique.

DESSY.

DEBENEDETTI V. - MAGGIA O.: **Osservazioni sulla rosolia. (Observation sur la rougeole).** - (Min. Med. 1936, n. 32, pag. 537).

Les AA. ont étudié une petite épidémie de rougeole (52 cas) et ils en décrivent les caractères. Parmi les autres phénomènes la lymphocytose est résulté constante (réaction lymphomonocytaire); à la différence de ce qu'il arrive dans la lymphomonocytose adénopathique infectieuse, le sérum dilué des malades atteints de rougeole, n'agglutine pas les globules rouges de mouton (réaction de Paul et Bunnel). Les AA. ont effectué la réaction de Mantoux dans 10 cas et dans aucun de ceux-ci ils n'ont observé l'anergie tuberculinique. Il faut remarquer cependant qu'il s'agissait de sujets adultes.

CUBONI.

ALLERGIE

MIDANA A.: **Esiste una reazione allergica specifica nella psoriasi. (Existe-il une réaction allergique spécifique dans la psoriasis).** - (Il Dermosifilografo, 1937, n. 2, pag. 67).

Des épreuves effectuées chez des malades atteints de psoriasis et chez des individus sains il ne paraît pas qu'il existe une allergie cutanée spécifique vis-à-vis d'extraits de matériel psoriasique.

DESSY.

CASTAGNOLI B.: **La reazione allergica e la sieroagglutinazione nella diagnosi della Pullorosi. (La réaction allergique et la séro-agglutination dans le diagnostic de la Pullurose).** - (Profilassi, 1937, n. 1 pag. 1).

L'A. a effectué 1802 séro-agglutinations pour le diagnostic de la Pullurose et l'intradermoréaction sur 646 poules.

Il a constaté que la séro-agglutination ne donne pas toujours des résultats constants tandis que l'intradermoréaction pratiquée au moyen d'une pullurine préparée d'après le système de la tuberculine de Koch donne des résultats inférieurs à l'épreuve sérologique.

Tandis que par l'emploi de la pullurine prép rée d'après le système de la « brucellina » de Mir on obtient des résultats absolument supérieurs, q décèlent un pourcentage plus élevé de poules i fectées.

DESSY.

GERBASI M.: **Ricerche elettrocardiografiche n l'ictus anafilattico durante l'intossicazione d terica sperimentale. (Recherches électrocardi graphiques dans l'ictus anaphylactique pe dant l'intoxication diphtérique expérimental** (Riv. di pat. sper., 1936, vol. VI, n. 2-4).

L'A. a étudié le comportement des courents d'a tion du coeur, pendant l'ictus anaphylactique ch des cobayes: auxquels 24 à 48 heures auparava en avait injecté de la toxine diphtérique à la do de I.D.M.L. Pour avoir un terme direct de com paraison l'A. a pratiqué des recherches sur des c bayes qui n'avaient pas été intoxiquées. Il est r sulté que chez les cobayes en état d'intoxicati diphtérique il se produisaient des modifications chr notropes, cromotropes, et batmotropes quoique moi fréquemment aux dépens de la fonction cardiaqu analoguement à ce qu'il s'était chez les cobayes n intoxiqués.

La différence consiste dans une compromissi plus fréquente, observée dans la première série cobayes, du système spécifique du coeur, à laque est associée probablement une intervention plus a tive de la musculature ventriculaire.

ARNAUDI.

CIACCIO A. - CAPRI A.: **Contributo allo studio d l'anafilassi. (Boll. nota 1). Shock anafilatti determinato per applicazione diretta dell'an gene sulla corteccia cerebrale. (Contribution l'étude de l'anaphylaxie. (Boll. note 1). Sho anaphylactique déterminé par l'application recte de l'antigène sur l'écorce cérébrale).** Boll. soc. it. biol. sper., 1936, n. 6, pag. 415).

Le expériences des AA. ont démontré que si système nerveux central est sensible à l'agent an phylactique, la syndrôme déterminé par l'applic tion directe de l'antigène sur l'écorce cérébrale, que que grave qu'il soit, ne provoque pas la mort d animaux d'expérience, qui se reprennent après à 30 minutes.

ARNAUDI.

CARLINFANTI E. - SCALFI L.: **Lesioni polmona nell'anafilassi del coniglio. (Lésions pulmonair dans l'anaphylaxie du lapin).** - (Boll. soc. biol. sper., 1936, n. 6, pag. 356).

Les recherches des AA. mettent en évidence grande sensibilité du poumon vis-àvis de l'antigè

l'anaphylaxie du lapin. Les lésions anatomi- observées chez les lapins sacrifiés 24 à 48 après l'injection déchaînante consistaient, pour bayes du premier groupe, dans une faible émie et dans un enphysème diffus, tandis que les groupes sacrifiés après 24 et 48 heures on es lésions de type infiltratif, et parfois une ation des cavités alvéolaires, un enphysème, télectasie et très souvent des zones hémorra-. La symptomatologie commence à diminuer le 5e jour pour disparaître tout à fait au bout jours. En raison de l'absence des symptômes ues avec laquelle évolue la réaction pulmo- qu'ils ont observée, les AA. pensent que même d'autres espèces animales il peut se produire ue phénomène semblable.

ARNAUDI.

ARELLI L.: **Allergia tubercolare. (Allergie erculeuse).** - (Quad. dell'Allergia, 1937, n. 1, . 15).

s cette synthèse sur les connaissances actuel- l'allergie tuberculeuse l'A. traite de l'allergie u bac. de Koch, de l'allergie due à la tuber- , de l'apparition, de l'évolution, de la durée, variabilité, de la spécificité et de la nature llergie, de l'hypersensibilité allergique; de l'al- tuberculeuse sans infection, des rapports entre gie et l'anaphylaxie et entre l'allergie et l'im- é.

CUBONI.

O.: **L'allergia digestiva. (L'allergie diges-).** - (Quad. dell'allergia, 1937, n. 1, pag. 8).

thèse des connaissances actuelles sur ce sujet. men clinique des syndrômes allergiques diges- t leur pathogénie.

CUBONI.

W. C.: **Su di alcune manifestazioni aller- ie benigne ma non chiaramente identifica- (Quelques manifestations allergiques bé- nes, mais difficiles à mettre en évidence).** aderni dell'allergia, 1937, n. 1, pag. 1).

. décrit les caractères cliniques de quelques ômes respiratoires, gastro-intestinaux et cuta- lont la nature allergique est parfois difficile- reconnaissable. Les données rapportées dans vail sont surtout cliniques.

CUBONI.

SZ-CASTELLI G.: **Il problema della permea- à cellulare e delle sue variazioni nella ana- ssi e nell'allergia. Nota II. (Le problème de perméabilité cellulaire et de ses variations dans l'anaphylaxie et dans l'allergie. Note II).** (Boll. I.S.M., 1936, n. 11-12, pag. 759).

Le tissus des animaux sensibilisés vis-à-vis d'un antigène déterminé présentent, par rapport à l'antigène lui-même, une perméabilité supérieure à celle que l'on observe chez les témoins normaux.

Cette propriété dépend du fait qu'à la suite de l'infection de l'antigène il se détermine chez les animaux sensibilisés, une phlogose locale due à la réaction antigène-anticorps. Les recherches effectuées par l'Auteur dans le but d'établir, si en plus de cette phlogose d'autres facteurs interviennent pour augmenter la perméaibilité des tissus vis-à-vis de l'antigène chez les animaux sensibilisés, ont donné des résultats négatifs.

CUBONI.

DE BLASIO R.: **Cute e fenomeno di Sanarelli-Shwartzman. (Tissu cutané et phénomène de Sanarelli-Shwartzman).** - (Rass. Int. Clin. e Terap., 1937, n. 4, pag. 159).

L'A a déterminé le phénomène de S.S. en employant le liquide obtenu en filtrant sur bougie de vieilles cultures de bac. tuberculeux, bovin, humain et aviaire. Les essais faits dans le but de réproduire le phénomène en question au moyen de l'injection de tuberculine ou d'anatuberculine chez le lapin, ont donné des résultats négatifs.

L'A. a étudié le cadre histologique que présente le tissu cutané dans les sièges ou évolue le phénomène de S.S. Enfin il émet l'hypothèse que certaines dermopathies à caractère nécrotico-hémorragique, que l'on observe chez l'homme sont dues au phénomène de Sanarelli-Shwartzman.

CUBONI.

CERRI B.: **Sopra un caso non comune di sensibilizzazione all'arsenobenzolo in polvere. (Un cas non commun de sensibilisation vis-à-vis de l'arsénobenzol en poudre).** - (Giorn. Med. Alto Adige, 1936, n. 11, pag. 635).

Chez une infirmière, non syphilitique, qui tout d'abord ne présentait aucun trouble au moment de la préparation de solutions d'arsénobenzol destinées à un usage thérapeutique, il se produisait graduellement un état de sensibilité vis-à-vis de cette substance. Cette sensibilité se manifestait par des accès d'asthme qui se produisaient chaque fois que la malade maniait de l'arsénobenzol en poudre, mais non pas lorsqu'elle ouvrait des ampoules d'arsénobenzol en solution.

L'intradermoréaction à l'aide de solutions d'arsénobenzol donna un résultat positif (réaction locale et réaction générale grave).

L'épreuve de Praussnitz-Kustner donna des résultats incertains.

La désensibilisation au moyen de l'infection de doses moindres d'arsénobenzol, détermina la suspension des phénomènes réactionnels qui reparurent ensuite.

CUBONI.

INFECTIONS À COCCI

SANNICANDRO G.: **La eresipeloide stafilococcica. (L'erysipéloïde staphylococcique).** - (Il Dermosifilografo, 1936, n. 12, pag. 589).

Description d'un cas typique d'Erysipéloïde staphylococcique. Cette affection qui est très rare parvint à la guerison au bout de trois mois environ, après une complication d'arthrite purulente à tous deux les genoux.

DESSY.

REBEZ P.: **Contributo allo studio della setticemia da micrococco tetragono. (Contribution à l'étude de la septicémie due au microcoque tétragène).** - (Giornale Veneto di Sc. Mediche, 1937, n. 2, pag. 98).

Chez un sujet atteint de fièvre avec douleurs articulaires, tumeur splénique et glomerulonéphrite aigûe, on isola du sang le m. tétragène au moyen de l'hémoculture en bouillon glucosé. Il n'a pas été possible d'établir la voie d'entrée de ce germe dans l'organisme.

Le malade gueri au bout de 15 jours.

CUBONI.

BARBERIS L. M.: **Sulle varietà di streptococchi fecali e sulla loro importanza igienico-sanitaria. (Les variétés de streptocoques fécaux et leur importance hygiénique-sanitaire).** - (Min. Med., 1937, n. 9, pag. 217).

De l'étude de 91 souches de streptocoques isolés des fèces de sujets sains et malades il est résulté qu'outre l'*entérocoque de Thiercelin* on trouvait souvent dans les fèces différentes espèces de streptocoques qu'on ne pouvait pas différencier des espèces provenant d'autres sièges. D'après l'A. on peut classifier les streptocoques fécaux dans trois groupes:

1) streptocoques non hémolytiques en chaînes courtes, avec les caractères de l'entérocoque;

2) streptocoques non hémolytiques en longues chaînes;

3) streptocoques hémolytiques.

La présence dans les eaux suspectes, de streptocoques du 1er groupe indique une contamination fécale récente.

CUBONI.

POUCHÈ A.: **Ricerche batteriologique in 60 casi di broncopolmonite nell'infanzia. (Recherches bactériologiques dans 60 cas de broncho-pneumonie chez les enfants).** - (La Med. Ital., 1936, n. 11, pag. 663).

Chez 46 enfants atteints de broncho-pneumonie, l'A. au moyen de la culture de la sécrétion pharyngée a isolé le pneumocoque dans 20 cas, un diplocoque positif au Gram dans 7 cas, un streptocoque hémolytique dans 15 cas et un streptocoque non hémolytique dans 4 cas. Dans 14 cas examinés au moyen de la ponction pulmonaire ou de la cavité pleurétique, on a isolé 2 fois le pneumocoque, 4 fois un streptocoque non hémolytique, 3 fois un streptocoque hémolitique, 3 fois des germes difficilement reconnaissables.

Dans 15 cas examinés au moyen de l'hémoculture, on a isolé 3 fois le pneumocoque.

Des 28 pneumocoques complexivement isolés un appartenait au 1er; deux au II, e 25 au type IV; 18 souches se sont montrées atypiques par rapport à la solubilité dans la bile et à la fermentation de l'inuline. L'A. met en évidence l'insuffisance de la culture de la sécrétion pharyngée pour le diagnostique étiologique des broncho-pneumonies.

CUBONI.

RECCHIA F.: **Studi sperimentali su alcuni caratteri degli streptococchi isolati da soggetti affetti da reumatismo articolare acuto. (Etudes expérimentales sur certains caractères des streptocoques isolés de sujets atteints de rhumatisme articulaire aïgu).** - (Riv. di pat. sper., 1936, vol. VI, n. 2-4).

Les streptocoques que l'on isole des amygdales de malades atteints de rhumatisme articulaire aïgu ne présentent aucun caractère morphologique, biochimique ou de culture qui leur soit commun et qui permette de les différencier des autres streptocoques en général.

En étudiant les caractères biologiques de ces streptocoques l'A. n'a pas trouvé des diversité qui lui permettent de les différencier des autres streptocoques et de démontrer leur spécificité par rapport à l'infection rhumatismale.

Au cours des épreuves d'agglutination, effectuées à l'aide de sérums spécifiques et en partie pendant ces épreuves d'intradermoréaction, l'A. a observé une plus grande sensibilité des streptocoques isolées des sujets atteints de rhumatisme vis-à-vis des streptocoques d'une autre origine.

L'après l'A. ce plus haut degré de sensibilité doit être attribué à un processus de sensibilisation que le germe a acquis transitoirement en vivant dans un organisme atteint d'une infection spécifique, analoguement à ce qu'il se produit pour le phénomène de CANTACUZENE et BONCIU dans l'infection scarlatineuse.

ARNAUDI.

ACTÉRIOPHAGE

ZZETTI G. - ZAMPETTI M.: **Ulteriori osservazioni sul comportamento del batteriofago nel suolo.** (Observations ultérieures sur le comportement du bactériophage dans le sol). - (Atti d. R. Acc. dei Fisiocritici in Siena, 1936, n. 4, pag. 114).

Les AA. en se basant sur les recherches qu'ils t effectuées, pensent que le processus d'autodépuion des eaux et de sol en général dépende de quantité et de la qualité des matériaux apportés rincipe lytique) et du contenu en germes sensis à la lyse. Ayant observé la présence de souches B. coli résistants à la lyse, les AA. concluent il ne faut pas compter d'une manière absolue les propriétés dépuratives du bactériophage, parque les observations faites pour le B. coli, peuvent ntuellement se produire même pour les autres mes pathogènes (b. typhique, paratyphique, b. la dysentérie, du choléra, etc.).

La présence du principe lytique, quoique largent diffuse dans l'ambiance externe, est liée à circonstances spécialement déterminées.

ARNALDI.

HS I.: **Esperimenti di adattamento d'un batteriofago antistafilococcico all'organismo vivente mediante passaggi nell'animale.** (Expériences l'adaptation d'un bactériophage antistaphylococcique, à l'organisme vivant, au moyen de passage dans l'animal). - (Boll. I.S.M., 1936, . 1, pag. 18).

Un bactériophage actif « in vitro » vis-à-vis du phylocoque a été passé en série dans 14 abcès nés dus au staphylocoque chez le cobaye. Mais traitement n'a pas augmenté l'activité lytique du tériophage « in vivo » et pas même celle « in o » à la présence de sang et de sérum.

CUBONI.

UBERCULOSE ET B. DE KOCH

ZONI M.: **Osservazioni anatomo-patologiche ulla tubercolosi cutanea sperimentale della avia con ceppo umano e bovino.** (Observaons anatomo-pathologiques sur la tuberculose utanée expérimentale du cobaye au moyen 'une souche humaine et bovine). - (Giornale eneto Sc. Mediche, 1937, n. 1, pag. 91).

'injection intradermique de bac. tuberculeux huns et bovines détermine chez les cobayes des ns ulcératives, tandis que l'inoculation par scaation détermine des lésion croûteuses qui deent successivement ulcéreuses. Dans un deuxième temps on a la diffusion du processus tuberculeux aux organes internes. Cette diffusion se produit plus rapidement dans le cas de lésion cutanées ulcéreuses que dans le cas de lésions cutanées croûteuses.

Dans les lésions cutanées il y a une prédominance des éléments lymphocytaires, tandis qu'il manquent la caséification, les formes d'infiltration nodulaires scléro-caséo-gigantocellulaires.

On n'a pas trouvé aucune différence entre les données macroscopiques et celles macroscopiques dans les lésions dues aux bacilles tuberculeux humains et aux bac. tbc. bovins.

CUBONI.

CESTARI A.: **Influenza del solfo sullo sviluppo del bacillo di Koch e sulla tubercolosi sperimentale del polmone.** (Influence du soufre sur le développement du bacille de Koch et sur la tuberculose expérimentale du poumon). - (Arch. Farm. Sper. e Sc. affini, 1936, n. 6, pag. 204).

Il est connu que les ouvriers qui travaillent dans les mines de soufre présentent une mortalité moindre à la suite de tuberculose pulmonaire.

L'A. a pu établir que le soufre ne modifie ni le développement, ni la virulence du bac. tbc. bovin ou humain, ainsi qu'il n'exerce pas une action préventive au thérapeutique sur la tbc. expérimentale du poumon, lorsqu'il est injecté par voie trachéale.

CUBONI.

GIULIANI G.: **Lesioni endocardiche nella cavia da ultravirus tubercolare et da materiale granulomatoso umano.** (Lésions endocardiques chez le cobaye, dues à l'ultravirus tuberculeux et au matériel granulomateux humain). - (La Diagnosi 1936, n. 4, pag. 189).

L'A. a observé chez des cobayes inoculés par des filtrats tuberculeux et par du matériel lymphogranulomateux, des lésions de l'endocarde qui consistent spécialment dans une prolifération active de l'endothélium.

Ces lésions présentent une certaine analogie avec quelques lésions endocardiques que l'on observe parfois à l'autopsie des tuberculeux.

CUBONI.

GIANI P.: **Tubercolosi della congiuntiva bulbare.** (Tuberculose de la conjonctive bulbaire). - (Giornale Med. Alto Adige, 1936, n. 12, pag. 703).

L'A. décrit un cas de tuberculose de la conjonctive qu'il a pu établir grâce aux caractères de l'evolution clinique, à l'aspect des lésions à l'examen histologique.

On n'a pas pu mettre en évidence la présence du b. de Koch.

CUBONI.

TIMPANO P.: **Sulla frequenza e sul valore del reperto del bacillo tubercolare nei sedimenti urinari. (La fréquence et la valeur de l'observation du bacille tuberculeux dans les sédiments urinaires).** - (Policl. Prat., 1937, n. 9, pag. 425).

L'A. a effectué l'examen bacterioscopique direct du bac. de Koch dans le sédiment urinaire de 957 individus. Il a trouvé que le bacille était présent en 54% des cas de tuberculose vésicale, en 67% des cas de tuberculose rénale et en 0,66% de cas de tuberculose pulmonaire avec dissémination lymphohématogène.

CUBONI.

SÈROTHERAPIE

CASASSA A.: **Sulla sieroterapia nella poliomielite. (La séro-thérapie dans la poliomyélite).** - (Riv. Ital. di Terapia, 1936, n. 8, pag. 243).

L'A. déclare que d'après son expérience personelle il n'est pas possible de faire le diagnostic de poliomyélite avant l'apparition de la paralysie. De plus il rappelle qu'en 30% environ des malades atteints de poliomyélite la guérison se fait spontanément. Pour cela l'A. considère comme dépourvues de toute valeur démostrative les statistiques se rapportant à des cas dont le diagnostic avait été fait comme s'il s'agissait de poliomyélite avant l'apparition de la paralysie ou bien se rapportant à des observations faites sur un nombre très limité de malades atteints de poliomyélite.

De l'examen des données recueillies dans la littérature, ainsi que de ses résultats personnels (101 cas de poliomyélite, traités par le sérum de Pettit) l'A. conclut en affirmant que l'activité thérapeutique du sérum des convalescents ne peut pas être considérée comme démontrée, tandis que l'on obtient de bons résultats per le sérum de Pettit.

CUBONI.

BONANNO A. M.: **Ricerche sui vari tipi di diplococco nella polmonite nel Saluzzese e tentativi di terapia specifica con siero di convalescenti. (Recherches sur les différents types de diplocoque dans la pneumonie dans la région de Saluces, et essais de thérapie spécifique au moyen du sérum de convalescents).** - (Riv. Ital. di Terapia, 1936, n. 10, pag. 303).

L'A. ne rapporte pas le nombre de cas qu'il a examinés mais seulement le pourcentage de différents types de diplocoque, c'est a dire:

1° type: 50%;
2° type: 8,3%;
3° type: 8,3%;
4° type: 33,3%.

Ces recherches se rapportent aux cas de pneumonie observés pendant les hivers de 1931 à 32 et de 1932 à 33.

L'A. a traité 62 cas de pneumonie par des injections de sérum de convalescents, en obtenant des résultats favorables.

CUBONI.

CICOGNANI L.: **Osservazioni cliniche sulla terapia del tetano. (Observations cliniques sur le traitement du tétanos).** - (Min. Med., 1936, n. 49, pag. 544).

En faisant état des résultats qu'il a obtenus dans le traitement de 13 cas de tétanos grave, l'A. conclut en affirmant que la sérothérapie spécifique du tétanos à des doses élevées, doit être considérée comme le moyen thérapeutique le plus efficace. (Pour les détails voir le travail original). Il peut être intégré avec d'autres méthodes proposées jusqu'à présent pour le traitement du tétanos (injections d'acide phénique, d'urotropine et de sédatifs).

CUBONI.

AGOSTA G. - PAROLA G.: **L'immuno-trasfusione. (L'immuno-transfusion).** - (Riv. Ospedaliera, 1936, n. 12, pag. 679).

L'immuno-transfusion est facilement tolérée dans la plupart des cas. Cependant dans les infections graves et surtout où il existe une dépression grave du système neuro-végetatif elle peut produire des shocks très graves.

On ne sait pas encore si les effect bienfaisants de l'immune-transfusion doivent être attribués à l'action des anticorps spécifiques contenus dans le sang du donneur aussi bien convalescent que vacciné, ou bien aux propriétés antitoxiques et antibactériennes naturelles ou encore à l'action stimulatrice hormonale.

Ces qualités se trouvent toutes dans le sang normal de n'importe quel individu sain.

CUBONI.

AGOSTA G. - PAROLA G.: **Ricerche sperimentali sull'immuno-trasfusione nelle setticemie stafilococciche e streptococciche. (Recherches expérimentales sur l'immuno-transfusion dans les septicémies staphylococciques et streptococciques).** - (Riv. Ospedal., 1937, n. 2, pag. 55).

Chez les lapins atteints de septicémie staphylococcique ou streptococcique, la transfusion de sang de lapin sains prolonge la durée de la survivance en comparaison des témoins non traités. La transfusion de sang de lapin immunisé respectivement vis-à-vis du stphylocoque ou du streptocoque donne des résultats peu supérieurs à ceux que l'on obtient par la transfusion de sang normal.

CUBONI.

IMMUNITÉ

PISACANE C.: **Oscillazioni sierologiche nel decorso delle streptobacillosi. (Oscillations sérologiques dans l'évolution des streptobacilloses).** - (La Riforma Medica, 1937, n. 11, pag. 377).

L'A. a effectué les réactions les plus connues pour la syphilis dans 50 cas d'ulcère vénérien. Il a obtenu des résultats positifs pour une ou plusieurs réactions, complexivement dans 6 cas.

Les réactions étaient toujours faibles et elles présentaient une tendance à devenir négatives avec l'évolution de la forme morbide.

DESSY.

VASILE B. - GRANOZZI G. - PECORELLA F.: **Influenza del tallio in dosi terapeutiche ed in dosi tossiche sul potere opsonico e complementare del siero di sangue, sul potere battericida del sangue in toto e sulla velocità di sedimentazione delle emazie. (Influence du thallium à des doses thérapeutiques et à des doses toxiques sur le pouvoir opsonique et complementaire du sérum de sang, sur le pouvoir bactéricide du sang « in toto » et sur la vélocité de sédimentation des hématies).** - (La Pediatria, 1937, n. 3, pag. 193).

Le thallium inoculé à des doses thérapeutiques chez des enfants augmente le pouvoir opsonique, et complémentaire du sang en diminuant la vélocité de sédimentation des hématies et en laissant invarié le pouvoir bactéricide du sang « in toto ».

Des épreuves executées en ajoutant le thallium « in vitro » excluent une action directe de ce médicament.

DESSY.

CASTELLANI A.: **Influenza dei sali di calcio sulla reazione immunitaria dell'organismo. Nota 1. Il gluconato di calcio nella produzione delle agglutinine e degli anticorpi fissatori del complemento. (Influence des sels de calcium sur la réaction d'immunité de l'organisme. Note 1. Le gluconate de calcium dans la production des agglutinines et des anticorps fixateurs du complement).** - (Rivista sanitaria siciliana, 1937, n. 6, 309).

Le gluconate de Ca, inoculé à des lapins par voie péritonéale, à des lapins soumis à l'immunisation par le vaccin typhique, augmente la production d'agglutinines et des anticorps déviant le complement: chez les lapins précédemment immunisés l'introduction de gluconate de calcium ne produit pas cette augmentation.

L'augmentation des agglutinines et des anticorps déviant le complement n'est pas durable, se produisant une régression normale que n'arrête pas même l'administration d'une dose successive et égale de vaccin.

DESSY.

CARLINFANTI E. - SCALFI L.: **Ricerche sul potere antiagglutinante e antiemolitico dei sieri. (Recherches sur le pouvoir anti-agglutinant et anti-hémolytique des sérums).** - (Boll. I.S.M., 1936, n. 11 e 12, pag. 697).

Le pouvoir anti-agglutinant de certains sérums ne dépend pas de la présence de l'agglutinogène globulaire qui est passé dans ceux-ci pendant l'absorption préliminaire des agglutinines, que l'on doit nécessairement faire précéder aux épreuves d'anti-agglutination. Le pouvoir anti-agglutinant, d'après les recherches des AA. dépendrait de la constitution chimique ou physico-chimique de certains sérums, et non pas de la présence d'anticorps particuliers.

CUBONI.

CALCINAI M.: **Azioni leucocitarie e produzione di anticorpi. (Actions leucocytaires et production d'anticorps).** - (Boll. I.S.M., 1936, n. 11-12, pag. 701).

La quantité de bactériolysines, d'anticorps fixateurs du complement, de précipitines et d'agglutinines somatiques qui se forme chez le cobaye inoculé ou par des b. d'Eberth maintenus en contact à 28° avec des leucocytes vivants pendant 8 à 12 heures, ou avec des leucocytes tués pendant 4 à 8 jours ou bien par des b. d'Eberth en état d'autolyse initiale pendant 8 jours à 38°, est supérieure à la quantité qui se forme chez le cobaye inoculé par des b. d'Eberth non traités.

La quantité d'agglutinines flagellaires qui se produisent dans les conditions précitées, est au contraire inférieure à celle qui se forme chez le cobaye inoculé par des bacilles d'Eberth non traités.

CUBONI.

SALVIOLI G.: **Sui fattori di richiamo locale delle manifestazioni specifiche di agenti infettivi. (Facteurs du tropisme des manifestations spécifiques d'agents infectieux).** - (Min. Med., 1937, n. 8, pag. 183).

La localisation dans un tissu ou dans un siège déterminé d'un processus infectieux qui atteint entièrement l'organisme est due à une hypersensibilité locale qui peut être naturelle ou acquise. Cette dernière pour ce qui se rapporte au tissu cutané est due à l'action de la lumière ou à des causes traumatiques. Dans l'immunité locale acquise de la

peau il se produisent des modifications de sa structure, de son biochimisme, de son activité phlogogène et surtout du tonus neuro-végétatif local.

CUBONI.

CANTANI A.: **Ricerche sperimentali sulla proteinoterapia aspecifica. (Recherches expérimentales sur la protéino-thérapie aspécifique).** - (Riv. It. di Terapia, 1936, n. 9, pag. 274).

Si l'on inocule le bacille du charbon au lapin et si on fait suivre une injection de 5 c.c. de lait pendant quelques jours, le nombres des animaux mourant à la suite de la septicémie charbonneuse est moins important que celui des témoins non traités.

Si l'on inocule à des lapins des cultures de bacilles typhiques avec du lait où des émulsions d'organes différents, on obtient une production plus abondante d'agglutinines et d'anticorps déviant le complement que chez les témoins non traités.

CUBONI.

BRUCELLOSE

PALTRINIERI S. - GHINELLI I.: **Ricerca sulla trasmissione sperimentale della brucellosi negli ovini per via endorachidea. (Recherches sur la trasmission expérimentale de la brucellose chez les ovidées per voie intrarachidienne).** - (La Nuova Veterinaria, 1937, n. 2, pag. 35).

L'inoculation au segment sacro-coccygien et lombo-sacrale de la br melitensis par voie intrarachidienne chez les ovidés, peut déterminer un syndrome clinique transitoire, caractérisé par la rigidité du train posterieur et par la difficulté des mouvements.

Si la réinfection est faite dans la région occipito-allontoïde, on peut observer des phénomenes méningés aigus suivis de la mort, ou bien des troubles graves du sensorio, de la motilité et de la sensibilité, qui progressent jusqu'à déterminer la mort de l'animal dans un temps plus ou moins long.

DESSY.

PERUGINI A.: **Infezione brucellare con polisierosite da brucella. (Infection brucellaire accompagnée de polysérosite due à la brucella).** - (La Diagnosi, 1936, n. 4, pag. 207).

L'A. décrit un cas de pleurite et de péritonite exsudatives dépendant d'une infection due à la brucella abortus: l'évolution clinique et les épreuves sérologiques et bactériologique ont permis d'exclure la coexistence d'une infection due au bac. de Koch.

CUBONI.

TENCONI S.: **Evoluzione dell'iniezione brucellare in animali variamente resistenti alla brucellosi. (Evolution de l'infection brucellaire chez des animaux présentant une diversité de resistance à la brucellose).** - (Boll. I.S.M., 1936, n. 9, pag. 555).

Des épreuves conduites parallèlement ont montré que chez le pigeon qui est un animal résistant à l'infection brucellaire les brucellae disparaissent du sang et des tissus plus rapidement que chez le cobaye (animal sensible). Le comportement particulier du pigeon n'est du ni au pouvoir bactéricide du sang, ni à l'intervention de la phagocytose. La destruction des brucellae chez le pigeon se produit peut-être dans les éléments du système réticulo-endothélial.

CUBONI.

MYCOSES

VERVARO G. B.: **Le micosi dell'apparato respiratorio. Nota preventiva. (Les mycoses de l'appareil respiratoire. Note préliminaire).** - (Forze Sanitarie, 1936, n. 18, pag. 1188).

Parmi les maladies de l'appareil respiratoire que l'on confond plus facilement avec la tuberculose une des plus fréquentes, est la mycose pulmonaire, dont la symptomatologie est très semblable à celle de la tuberculose. L'A. en a observé plusieurs cas, contrôlés par l'isolement de l'agent pathogène (divers types de monilia) aussi bien du crachat que de l'urine.

On a observé aussi l'association fréquente avec le spirochète de Castellani ou avec une flore bactérienne mixte, telle que l'on observe aussi souvent dans la tubercolose pulmonaire.

CUBONI.

FRANCHI F.: **Sull'azione acromizzante del microsporon furfur dei neri. (L'action achromisante du microscoporon furfur chez les nègres).** - Il Dermosifilografo, 1937, n. 1, pag. 38).

Des observations cliniques de cas de pityriasis versicolor achromisante, chez des malades à la peau noire, l'A. conclut que dans la pathogènie de ces leucodermies on doit admettre l'existence d'une mélanolyse effective exercée par le parasite en correspondance des portions cutanées où il a élu son siége, et non pas seulement une action plus faible des rayons solaires, due à l'action protective des mycéliums et des squames des lésions parasitaires.

Ces conclusions sont une confirmation valide à ce que l'A. avait démontré expérimentalement chez les patients à la peau blanche.

DESSY.

PARASITOLOGIE

POLAZZO M. Q.: **Il primo caso di anchilostomiasi riscontrato in Cirenaica. (Le premier cas d'anchylostomiase observé en Cyrénaïque).** - (Archivio Italiano di Scienze Mediche Coloniali, 1936, n. 10, pag. 628).

L'A. décrit un cas d'anchylostomiase importé de l'Egypte en Cyrénaïque.

Quoique les conditions locales ne soient pas très indiquées à la diffusion du parasite, l'A. prospecte la possibilité de la formation de petits foyers autochtones de cas importés.

DESSY.

CIFERRI R. - REDAELLI P. - SCATIZZI T.: **Unità etiologica della malattia di Seeber (granuloma da Rhinosporidium Seeberi) accertata con lo studio di materiali originali. (Unité étiologique de la maladie de Seeber (granulome du au Rhinosporidium Seeberi) contrôlé par l'étude de matériaux originaux.** - (Boll. Soc. Med. Chir. Pavia, 1936, n. 5, pag. 723).

Les recherches mycologiques et histopathologiques que les AA. ont conduites sur des souches de *Rhinosporidium* leur permettent d'affirmer qu'il n'existent pas des différences suffisantes pour une classification spécifiques entre *Rhinosporidium Seeberi* et *Rhinosporidium equi*. Ils ont donc fixé la synonimie de cette espèce comme il en suit: *Rhinosporidium Seeberi* (Wernicke 1903), Seeber 1912, emend. Asworth 1923; *Coccidioides* sp. Seeber in Wernicke 1900; Coccidium Seeberia (Wernicke) Below 1903; *Rhinosporidium Kinealyi* Minchin et Fantam 1905; *Rhinosporidium Seeberi* (Wernicke) Seeber 1912; *Rhinosporidium equi* Zschoschke, 1913.

ARNAUDI.

RAVETTA M.: **La botriocefalosi. (La bothriocéphalose).** - (Haematologica, 1937, n. 1, pag. 69).

Etude de l'action pathogène (symptomatologie) et des modifications sérologiques déterminées par la larve et par l'individu adulte de *Diphyllobothrium erinacei europaei* chez les hôtes parasités. Les modifications sérologiques ont été:

1) L'extrait de ver adulte dévie le complement à la présence du sérum d'animaux infestés par le bothr. adulte ou par d'autres vers (taenias, ascarides) tandis qu'il ne dévie pas le complement à la présence du sérum d'animaux infestés par des larves de bothr.

2) L'extrait de larves de bothr. ne dévie pas le complement à la présence du sérum d'animaux infestés par des larves ou par des vers adultes.

3) Les extraits de bothr. adulte ont un fort pouvoir anaphylactisant, tandis que les extraits de larve de bothr. ont un pouvoir anaphylactisant moindre.

4) On n'obtient pas de shock en effectuant la sensibilisation par l'extrait de bothr. adulte et en injectant ensuite l'extrait de larve ou vice-versa.

CUBONI.

TOXINE ET ANTITOXINES

CAMINITI S.: **L'anatossivaccinazione nelle affezioni stafilococciche. (Vaccination par l'anatoxine dans les affections staphylococciques).** - (Riv. Ital. di Terapia, 1936, n. 9, pag. 263).

L'emploi de l'anatoxine staphylococcique dans 104 cas d'infections aigües et chroniques dues au staphylocoque a donné des résultats excellents en accélérant la guérison et en prévenant l'apparition de récidives. L'injection d'anatoxine staphylococcique détermine l'apparition de pouvoir antitoxique et opsonique dans le sang.

CUBONI.

HEFTER K.: **Su una supposta rapida protezione conferita dal tossoide tetanico. (Protection rapide que l'on suppose conférée par le toxoïde tétanique).** - (Boll. I.S.M., 1936, n. 11-12, pag. 677).

BRUCK a affirmé que si l'on injecte au cobaye un toxoïde (constitué par de la toxine tétanique vieillie) une heure avant la toxine tétanique, on retarde la mort de l'animal, tandis que si l'on fait l'injection 24 heures avant environ, la mort se produit plus rapidement. L'A. en employant comme toxoïde l'anatoxine tétanique de Ramon, l'anatoxine tétanique glucosée de Zironi, une vieille toxine tétanique devenue atoxique, a obtenu des résultats négatifs ou bien contraires aux résultats de BRUCK.

CUBONI.

PERAGALLO S.: **Ricerche ed osservazioni sulla anatossina stafilococcica. (Recherches et observations sur l'anatoxine staphylococcique).** - (Boll. I.S.M., 1936, n. 11 et 12 pag. 736).

L'A. rapporte les résultats de ses recherches sur la préparation et sur le titrage de l'anatoxine staphylococcique. De plus, il a étudié le pouvoir immunisant et le mécanisme d'action de cette anatoxine. Il conclut que celle-ci possède un pouvoir antitoxique et antimicrobien.

CUBONI.

D'ANTONA D. - VALENSIN M.: **Sul valore immunizzante della diftero-anatossina batterica. (La valeur immunisante de l'anatoxine diphtérique bactérienne).** - (Boll. soc. it. biol. sper. 1936, n. 6, pag. 413).

Les AA. ont noté que les animaux vaccinés par l'anatoxine bactérienne présentent une immunité

plus forte que ceux vaccinés par l'anatoxine simple.

Il pensent que l'action des bacilles morts suspendus dans l'anatoxine, est analogue à l'action d'autres substances qui tout étant étrangères et aspécifiques telles que la tapioca, le chlorure de calcium, l'hydroxyde d'alluminium, la vaséline, la lanoline, etc. ont la propriété d'augmenter la force immunisante de l'anatoxine lorsqu'elles sont injectées avec celle-ci.

ARNAUDI.

ARADAS A.: **Azioni vasomotorie dei tossici batterici. (Actions vasomotrices des toxiques bactériens).** - (Riv. di pat. sper., 1936, vol. VI, n. 2-4).

L'A. a noté que les toxiques du b. typhique exercent une action vaso-constrictrice absolue, et que cette action augmente avec le viellissement des cultures et avec l'accroissement de la concentration dans les liquides perfondants. La vaso-constriction des toxiques typhiques est constante: c'est à dire elle n'est pas réversible comme les contractions que l'on obtient par des substances physiologiques telles que l'adrénaline. Plusieurs cliniciens ont mit réitérativement en évidence que les individus atteints de fièvre typhoïde présentent après quelques années des signes précoces d'hypertension.

L'action vaso-costrictrice la plus intense est due au b. typhique, suivi par le streptocoque et le staphylocoque doré. Dans ces infections on a réitérativement mis en évidence une action nuisible accusée sur les vaisseaux, et spécialement dans les affection dues au streptocoque cette action vasculaire se manifeste d'une façon indiscutable.

Tandis que les toxiques du vibrion cholérigène se sont montréz presque dépourvus d'action vasomotrice.

Parmi tous les germes étudiés par l'A., le seul qui a montré de posséder une action vaso-dilatatrice a été le b. dysentérique du type de Shiga.

De l'ensemble des observations faites par l'A. il résultérait que le matériel toxiques excite durablement les vaisseaux, comme si ses constituants étaient stablement liés à leur paroi interne.

ARNAUDI.

D'ISANTO A.: **Effetti della tossina tetanica sulla permeabilità dei centri nervosi. (Effets de la toxine tétanique sur la perméabilité des centres nerveux).** - (Boll. soc. it. biol. sper. 1936, n. 8, pag. 768).

L'A. a analysé les effets de la toxine tétanique sur l'activité complexe des centres nerveux en s'occupant particulièrement du comportement de la perméabilité du système cérébro-spinal de crapaud isolé sous l'action de la toxine tétanique, et il a constaté qu'en apportant directement la toxine tétanique en contact avec les centres nerveau on provoque cette augmentation de la perméabilité qui semble accompagner toujours l'état actif central.

ARNAUDI.

MARGINESU P. - BBAGA C.: **Il comportamento verso la tossina dissenterica dell'intestino isolato di coniglio vaccinato col bacillo di Shiga. (Le comportement vis-à-vis de la toxine dysentérique de l'intestin isolé de lapins vaccinés par le bacille de Shiga).** - (Rivista di Biot. e Imm., 1936, n. 1, pag. 7).

L'intestin des lapins vaccinés par le bacille de Shiga réagit « in vitro » à l'action de la toxine dysentérique additionnée au liquide même où l'intestin est maintenu en suspension, mieux que l'intestin des lapins normaux. Cette plus grande sensibilité à l'action de la toxine est plus manifeste chez les lapins vaccinés par voie orale que chez ceux vaccinés par voie intraveineuse.

CUBONI.

ERRATA-CORRIGE

Dans le N. 1-2, 1937 à pag. 17, cap. 3, lin. 7 au lieu de *milli-équivalents lire* ‰ *grammes* et a pag. 18, lin. 7 au lieu de *m. é. lire* ‰ *grammes.*

Prof. A. ZIRONI, *Direttore responsabile* - Cromotipia ETTORE SORMANI - Via Valparaiso, 3, Milano - 1937-XV

SOCIETÀ INTERNAZIONALE DI MICROBIOLOGIA

SEZIONE ITALIANA

In occasione del VI Congresso Nazionale di Microbiologia, tenutosi a Milano nei giorni 21-22-23-24 aprile 1937-XV, si è riunita l'assemblea dei soci sotto la presidenza del prof. Azzo Azzi.

Nella seduta, alla presenza di numerosi soci, sono stati approvati i seguenti ordini del giorno:

1) Il Congresso Nazionale di Microbiologia riaffermando che la Microbiologia intesa come scienza sistematica e come insegnamento tecnico ha un valore propedeutico fondamentale di grande importanza per le sue applicazioni nella medicina;

considerando il grande sviluppo pratico e scientifico che questa disciplina ha assunto in Italia ed all'estero;

fa voti affinchè il suo valore sia ufficialmente riconosciuto con l'istituzione di posti di ruolo e di istituti autonomi in tutte le facoltà di medicina e perchè il suo insegnamento sia reso obbligatorio agli studenti del III anno, raccomandando che nel frattempo esso venga sempre affidato a docenti della materia.

2) Il VI Congresso Nazionale di Microbiologia esprime la propria viva soddisfazione per le recenti disposizioni Ministeriali che sanciscono l'autonomia ed il carattere di materia fondamentale obbligatoria della Microbiologia agraria e tecnica. Esprime inoltre il voto che a questa disciplina vengano concesse le opportune condizioni di sviluppo, quali i bisogni tecnici ed economici del Paese esigono, e che nelle assegnazioni delle Cattedre di ruolo le necessità di questa disciplina siano tenute presenti. Plaude inoltre al provvedimento che include la Batteriologia Industriale fra gli insegnamenti complementari per la Laurea in Chimica Industriale.

3) Il Congresso Nazionale di Microbiologia raccomanda alle competenti Autorità di voler tenere conto, nelle nuove disposizioni sul re-

golamento delle Istituzioni Ospedaliere, dell'importanza del laboratorio microbiologico negli ospedali moderni e voler per conseguenza riconoscere e fissare le attribuzioni del batteriologo laboratorista.

4) Il VI Congresso Nazionale di Microbiologia plaude alla determinazione del Ministero dell'Interno (Direzione Generale di Sanità Pubblica) di favorire l'applicazione della vaccinazione antitubercolare nell'uomo; e considerando le incertezze che tuttavia permangono anche sull'efficacia dei procedimenti di vaccinazione più largamente usati, incertezze provenienti in gran parte dalla insufficienza dei metodi di controllo impiegati;

esprime il voto che siano principalmente incoraggiati gli esperimenti svolgentisi secondo un severo programma d'indagini, che per il loro numero e per il metodo impiegato, siano veramente atti a far riconoscere e valutare le molteplici cause d'errore, capaci di oscurare o di falsare il giudizio definitivo.

Su proposta di un socio l'assemblea ha deciso di sostituire nella carica di consigliere il socio dimissionario prof. Gino De Rossi con il prof. Pietro Stazzi di Milano.

In seguito alla proposta del Presidente di allargare il numero dei Consiglieri e ai voti espressi in merito dall'Assemblea sono stati chiamati a far parte del Consiglio Direttivo della Società il prof. Donato Ottolenghi di Napoli e il prof. Guido Vernoni di Roma.

Pertanto il Consiglio Direttivo della Sezione Italiana della Società Internazionale di Microbiologia risulta così composto:

Prof. Azzo Azzi, Presidente; Prof. Amilcare Zironi, Vice-presidente; Prof. Vittorio Puntoni, Prof. Donato Ottolenghi, Prof. Pietro Stazzi; Prof. Guido Vernoni, Prof. Edoardo Zavattari, Consiglieri; Prof. Carlo Arnaudi e Prof. Giorgio Dessy, Segretari-redattori.

Il Prof. Carlo Arnaudi ha presentato il Bilancio della Società per l'anno 1936, che è stato approvato all'unanimità.

BILANCIO - ANNO 1936-XIV

Attivo

Contributo dell'I. S. M.	L. 40.000,—
Quote sociali 1936 N. 144 a L. 20	L. 2.880,—
Abbonamenti	L. 1.413,25
Interessi	L. 428,50
Totale attivo	L. 44.721,75

Passivo

Stampa Bollettino	L. 12.520,70
Traduzioni	L. 7.789,25
Compenso bibliotecaria-archivista	L. 600,—
Stampati	L. 455,—
Spese postali	L. 1.529,90
Spese di segreteria	L. 2.400,—
Totale passivo	L. 25.294,85

L. 44.721,75
L. 25.294,85

L. 19.426,90

DI MICHELI G. — **A propos d'un Oidium du laurier pas encore signalé.**

Par cette note, je me propose de signaler l'existence sur le Laurier (*Laurus nobilis L.*) d'un Oidium tout-à-fait nouveau pour cet hôte. En effet d'après la littérature mycologique, que j'ai soigneusement consultée, il semble bien que cette plante n'a jamais été indiquée — ni en Italie, ni dans d'autres pays d'Europe — comme hôte d'aucune *Erysiphacée*.

Or ce fait est bien digne d'être pris en considération, non seulement parce qu'il représente une nouveauté pour la Phytopathologie, mais encore en vue de l'importance pratique du laurier, qui est largement utilisé comme une plante ornementale, médicinale ou aromatique.

Il y a quelques semaines, j'ai eu l'occasion de soumettre à un examen phytopathologique quelques feuilles de laurier provenant d'un jardin situé rue Micheli, à Florence, et présentant une efflorescence blanche: l'observation microscopique montra qu'il s'agissait d'un oidium.

Je me suis alors rendu à l'endroit d'où le matériel examiné provenait, et j'ai pu constater que l'infection oïdienne s'était largement répandue sur les haies de laurier bordant quelques allées du jardin.

Mes investigations ayant été portées sur d'autres localités, j'ai pu me convaincre que la maladie dont ci-dessus est assez fréquente à Florence; en effet j'en ai constaté la présence dans le « Giardino dei Semplici », au parc des « Cascine », dans les prés de la grande place de Michel-Ange, le long de l'allée des « Colli », aux environs de l'église de S. Miniato al Monte, et enfin au « Poggio Imperiale ».

Dans chacune de ces localités j'ai récolté un matériel plus ou moins abondant, que j'ai soumis à l'examen macro- et microscopique.

Le parasite borne ses attaques à la page inférieure des feuilles en y déterminant une efflorescence blanche, farineuse, qui, dans les cas les plus sévères, recouvre totalement la face ventrale de la feuille même.

J'ai pu constater que les feuilles les plus gravement atteintes étaient les feuilles adultes, mais même les jeunes peuvent être attaquées par cet oidium. Dans ce cas, elles sont souvent légèrement frisées, parfois elles sont aussi un peu décolorées. La page inférieure de la feuille ayant subi l'infection, devient brune et recouverte de taches obscures. Cette suite de la maladie est une conséquence directe de la nécrose qui s'empare des cellules épidermiques envahies par le parasite.

Les mesurages micrométriques du champignon m'ont donné les valeurs suivantes: mycélium 5-6 micra; longueur des conidiophores (pédicelle + cellule génératrice) 43-75, le plus souvent 70 micra; conidies 32-44 × 11-16 micra.

En ce qui concerne la systématique de la forme conidienne, les données qu'on a pu tirer des mesurages, nous consentent de la faire rentrer dans *Oidium erysiphoides*, lequel représente pourtant — ainsi qu'on le sait — l'état conidien de plusieurs espèces d'*Erysiphacées*.

C'est pourquoi j'ai l'intention de suivre attentivement le développement ce champignon, et j'espère qu'au cours de l'été qui va venir ou du prochain automme, la forme parfaite de ce parasite se produise, de façon à nous permettre de resoudre la question qui se rapporte à sa position systématique.

R. Institut de Pathologie Végétale et
R. Observatoire Phytopathologique de Florence.

ROSSI P. — **Observation sur la diffusion de la tuberculose dans la commune de Castiglion d'Orcia (Sienne).**

La tuberculose bovine dans la campagne siennoise est bien plus répandue qu'on pourrait l'en croire. Cette calamité représente un grand dommage pour la propriété, aussi bien qu'un véritable danger pour l'homme, en vue d'une éventuelle contagion.

On n'ignore pas que dans la plupart des cas la tuberculose des bovidés évolue, dès son début, sous une forme qui ne laisse rien suspecter; l'animal garde, en effet, l'aspect d'une santé parfaite et seulement les jeunes animaux s'infectent irrégulièrement, présentant parfois des cacactères de malignité. Alors que chez l'homme — grâce à la salutaire législation fasciste — soit la morbilité, soit la mortalité vont diminuant de plus en plus, dans l'espèce bovine la morbilité augmente d'une façon vraiment sensible.

Si l'on remonte aux premières statistiques, on voit que, selon Leclainche, les vaches laitières dans les Vosges, sont infectées à raison de 40%; dans la Grande Brétagne, et précisément dans le département septentrional, les animaux effectés, qui en 1910 étaient 4010, et en 1911 arrivaient jusqu'à 4288, ont continué à augmenter. Dans toute la France le pourcentage des bovidés atteints de tuberculose était, en 1926, de 25,9%.

Dans la plaine milanaise, les vaches tuberculeuses seraient, selon Gosio, à raison de 35% et dans la région de Brescia de 30%; le même pour centage de morbilité a été constaté dans la Prusse.

Aujord'hui ces pourcentages ont augmentés partout, à cause d'une méthode de vérification certainement améliorée par l'emploi de la tuber-

culine, c'est-à-dire par l'épreuve allergique laquelle fait actuellement partie de la pratique quotidienne.

Mais ainsi que dans le champ de la prophylaxie humaine, la législation fasciste a été vraiment provvidentielle dans celui de la médecine vétérinaire; en effet, un Décret ministériel est venu imposer: la dénonciation de tous les cas de tuberculose constatés lors de l'inspection des viandes, une immédiate visite pour les constatations nécessaires à l'étable où l'animal fut élévé ou gradé, la tuberculinisation des bovidés qui cohabitent avec la bête malade, et enfin l'application des mesures de Police vetérinaire.

Dans la campagne siennoise — et, d'ailleurs, dans toute l'Italie — la tuberculose n'atteint pas seulement les vaches et les races de travail les plus sélectionnées (type « chianino »), mais aussi la race plus rustique et plus appréciée de notre région, c'est-à-dire celle de la maremme.

Or, au point de vue prophylactique il est intéressant de savoir si la viande et le lait des animaux tuberculeux représentent vraiment un danger pour la santé de l'homme. La viande des animaux atteints d'une tuberculose localisée peut être utilisée librement pour l'alimentation de l'homme, puisque P. Chaussè a démontré que les muscles des bovidés atteints de cette forme ne renferment pas les bacilles tuberculeux; la distribution des viandes est par contre défendue si la diffusion de l'infection est récente.

Mais le problème concernant le lait est encore plus intéressant.

Suivant Ostertag, les vaches laitières réagissant positivement à la tuberculine donnent seulement un pourcentage de 2 ou 4% de bêtes atteintes de la tuberculose mammaire: le lait de ces vaches est alors énormement riche en bacilles tuberculeux (100.000 par cmc.); et chez les vaches qui, tout en donnant une réaction à la tuberculine positive, n'ont aucune localisation mammaire, le lait peut contenir des bacilles seulement par intermittence.

La contagion chez l'homme se réalise dans le cas où l'ingestion de quantités considérables de lait provenant de vaches affectées est fréquente et réitérée; mais il faut considérer toujours comme très dangereuse l'ingestion faite par des jeunes-gens et par des enfants, de lait cru, riche en bacille tuberculeux; et aussi faut-il interdire la consommation de fromages frais, confectionnés avec du lait provenant de vaches atteintes de la tuberculose; Ostermann a démontré,en effet, que les bacilles tuberculeux adhèrent aux globules gras.

Comme j'ai eu l'occasion de constater, dans ma pratique de médecin vétérinaire de la Commune de Castiglion d'Orcia, plusieurs cas de

tuberculose chez les bovidés, j'ai voulu me rendre compte, par la réaction à la tuberculine, de la diffusion de cette infection chez les vaches et dans quelques étables où des cas de tuberculose s'étaient vérifiés.

Pour la reaction à la tuberculine, j'ai suivie la méthode classique, c'est-à-dire l'ophtalmo-réaction; tous les animaux ont été examinés avant l'inoculation et après 12-24-48 heures. Des 32 bovidés examinés, 25 étaient des vaches laitières, 3 des vaches de la race « chianina » et 4 des boeufs appartenant à la race de la maremme.

La réaction a été nettement négative chez 25 sujets; chez 2 autres, et précisément une vache laitière et un boeuf de la race de la maremme, j'ai obtenu une réaction thermique positive accompagnée soit d'une augmentation de la température respectivement de 3° et d'1° C. soit de la diminution de l'appetit et d'un ralentissement de la rumination; 2 autres sujets, c'est-à-dire deux vaches de la race « chianina » établées avec le boeuf dont ci-dessus et avec une jeune vache dont j'avais précédemment fait détruire la viande, car à l'inspection l'animal présentait macroscopiquement un tableau vraiment frappant de tuberculose perlée avec altération de tous les viscères, — ont donné une réaction positive locale, accompagnée d'un oedème palpébral bien évident, aux dimensions d'une pomme de terre, et d'une légère rougeur de la conjonctive; la température locale, ainsi que l'appétit et la rumination de ces deux animaux, ont demeuré inaltérés.

Trois sujets ont donné une réaction douteuse, en tant que les fonctions vitales sont restées immuables; il n'y a eu qu'une modeste élévation de la température, de 5 à 7 dixièmes de degré.

Pour toutes ces réactions j'ai utilisé l'anatuberculine Petragnani que l'Institut dHygiène de la R. Université de Sienne a eu l'amabilité de m'envoyer et qui a repondu parfaitement au but que je m'était proposé. Je l'ai inoculée à la dose d'un cmc. pour chaque animal.

En vérité, les cas que j'ai examinés ne sont pas nombreux; toutefois j'ai estimé utile de relater les résultats obtenus, avant tout en considération de l'absence de sujets affectés parmi les vaches soumises à la réaction, ce qui vient nous tranquilliser, du moins en ce qui concerne ma zone, à propos de la présence du B. de Koch, dans le lait. Etudeuxièmement, en vue du fait que, ayant obtenu une réaction positive dans une ètable où il s'était déjà vérifiés des cas de tuberculose bien avérés au point de vue anatomo-pathologique, il est démontré que même parmi les bovidés établés il existe un danger d'infection, ainsi qu'une probabilité de sa diffusion analoguement à ce qu'il arrive pour les familles humaines.

Cela nous amène à conclure que seulement l'observation rigoureuse de ces dispositions qui indiquent au Vétérinaire le procédé à suivre dans de pareils cas (dénonciation, inspection des étables, réaction à la tuberculine chez les sujets qui sont établés avec l'animal affecté), pourra nous permettre de dépister les foyers d'infection et nous aider à les faire graduellement disparaître, avec l'avantage le plus grand pour le patrimoine zootechnique et pour l'économie nationale.

Institut d'Hygiène et de Bactériologie de la R. Université de Sienne.

VERONA O. — **Influence des sels d'arsenic sur le développement de « Sacch. ellipsoideus » Hansen et sur le rendement alcoolique de la fermentation des vins** (1).

Plusieurs recherches ont été faites jusqu'ici à propos de l'influence que les sels de cuivre exercent sur le processus de vinification, par rapport aux traitement contre le péronospora; au contraire seulement quelques chercheurs se sont occupés de l'influence que les sels d'arsenic exercent sur le processus même.

Les données communiquées par Van der Heide, Morstatt, Chuard, Porchet, Dalmasso, Schaetzlein et plusieurs autres, nous indiquent la quantité d'arsenic qu'on peut retrouver dans le raisin et dans les moûts soumis à la fermentation.

En effet, d'après ces données on peut déduire que la charge d'arsenic dans le raisin présente une obscillation depuis 0, mgr. 5 jusqu'à 4 mgr. par chilo, selon le traitement qui a été suivi et le nombre de ses applications; il ressort aussi que, tandis que cette charge ne diminue pas sensiblement après des lavages réitérés du raisin à l'eau, elle diminue pendant la fermentation et on peut la retrouver dans le vin, à raison de fractions de milligramme. Vraisemblablement, cette diminution est liée à des phénomènes d'absorption ou même d'insolubilisation de la part des levures.

* * *

Des épreuves nous ont consenti d'établir que des quantités de sels d'arsenic (arsénites et arséniates de sodium et de potassium) ne dépas-

(1) Cette Note, dûment complétée par des données analytiques, va paraître prochaînement, dans le « Bollettino della Facoltà Agraria della R. Università di Pisa ».

sant pas 2,5 mgr. $20^0/_{00}$, n'ont eu aucune influence sur le développement de *Sacch. ellipsoideus* Hansen et leur action n'a pas été sensible vis-à-vis du rendement alcoolique de la fermentation.

Dans un premier groupe de rechercheson a cultivé trois souches de « ellipsoideus » sur gélose-malt et sur infusion de malt, additionné ou non des sels dont il est question (mgr. 2,5-5-10-$20^0/_{00}$); nous n'avons remarqué aucune différence sensible de développement.

Dans un deuxième groupe d'expériences, nous avons soumis à la fermentation — moyennant ces trois races de levure — des solutions de saccharose à 20% sur infusion de levure (200 gr. dans 100 gr. d'eau) aussi bien que du moût contenant 24,640% de sucres reducteurs, à la présence ou non d'arsénites ou d'arséniates de sodium ou de potassium dans des proportions de mgr. 2,5-5-10-$20^0/_{00}$.

Même dans ce cas, on n'a pu enregistrer, en comparaison des contrôles, aucune différence appréciable, qui aurait pu indiquer une influence défavorable due aux sels ajoutés; on doit faire une exception pour les liquides renfermant, au départ, $20^0/_{00}$ de sels, mais il s'agit de quantités tout à fait expérimentales, qui, au point de vue pratique, ne doivent même pas être enregistrées, puisque la charge d'arsenic correspondante est d'environ 5,8-$7,7^0/_{00}$ mgr.

L'arsenic ayant été déterminé dans une partie des liquides fermentés, nous avons constaté que sa quantité, vis-à-vis de celle qui contenait les arsénites ou les arséniates, était diminuée. Or, comme cette diminution se manifesta plus sensiblement dans les moûts que dans les liquides sucrés, on pourrait supposer que l'arsénic soit partiellement retenu, grâce à des phénomènes d'absorption, par les produits de clarification du moût. Nous n'avons pas voulu exclure, pour cela, la possibilité d'un processus de réduction et, en effet, des expériences pratiquées dans ce sens nous ont confirmé le fait d'une production de petites quantités de composés volatils (2).

RESUME'

On a expérimenté l'action des arsénites et des arséniates de sodium et de potassium sur le développement de *Sacch. ellipsoideus* Hansen et sur le rendement alcoolique de la fermentation des vins.

(2) Au cours de ces expériences, la fermentation a été conduite dans des récipients à tenue, munis d'un dispositif apte à renouveler périodiquement l'air. Elle a été recueillie dans une solution à 5% de nitrate d'argent, afin de fixer les composés volatils d'arsenic. Les quantités retrouvées oscillaient toujours entre 0, mgr., 25 et 0, mgr. 50 d'As_2O_3, étant présents, dans les liquides, mgr. $50\,^0/_{00}$ de sels.

Il est résulté que les quantités d'arsenic qui peuvent parvenir dans le moût par suite de traitements arsénicaux, n'altèrent point le développement normal de la fermentation, tandis que le pourcentage de la charge d'arsenic diminue, étant retenue par les produits de clarification du moût et partiellement réduite par les levures.

Institut de Microbiologie Agraire et Technique de la R. Université de Pise.

ARATA A. — **L'influence des charbons absorbants sur le développement de certaines bacteries dans les millieux de culture ordinaires.**

Abderhalden et ses collaborateurs ont démontré que le charbon animal pulvérisé stimule la fermentation alcoolique, tandis que d'autres substances absorbante, telles le talc, le caolin, le tripoli, ne développent une action également stimulante sur le processus fermentatif. Abderhalden démontra aussi que, à la présence d'une quantité considérable de charbon animal, on voit se modifier non seulement l'intensité mais encore les caractéristiques de la fermentation du sucre et que dans le liquide qui est en train de fermenter la glycérine et l'acétaldéhyde vont s'accumuler.

A. Reinhard et V. Obrastzova, en reprenant les expériences faites par Abderhalden ont observé, eux-aussi, que même une petite quantité de charbon animal peut stimuler l'intensité de la fermentation. Ils ont utilisé, comme milieu fermentatif, une solution de saccharose dans de l'eau ordinaire, et ils ont vu que le charbon de bois pulvérisé, ainsi que le charbon animal élèvent considérablement l'intensité de la fermentation alcoolique. Ils ont constaté ensuite que l'action stimulante du charbon se développe aussi sur la fermentation du suc de levure, normal ou inactivé par chauffage à température élevée, et que le charbon de bois porphyrisé stimule nettement la multiplication des saccharomycètes.

R. Perotti a étudié l'action du charbon sur le développement des végétaux et il a noté que la poudre de charbon végétal agit plus ou moins favorablement sur le développement de bactéries, de champignons, d'algues et de phanérogames. Il a remarqué aussi une action nettement favorable vis-à-vis des propriétés biochimiques des terreins destinés à l'agricolture, ainsi qu'un plus grand verdoyage des organes à chlorophylle. Il a observé qu'en ajoutant au terrein du charbon finement pulvérisé (2-3 q. par hectare) on parvient à exalter l'activité de la flore microbienne et la vitalité de la flore supérieure. Ce fait est attribué par l'au-

teur à une plus forte retention d'humidité, à une plus grande absorption des sels ammoniacaux et à une moindre dispersion de nitrates.

Dans un autre travail que Perotti fit en collaboration avec Ferretti, les auteurs ont démontré que l'action du charbon détermine une énergique activation des microrganismes du sol en général, activation qui est mise en évidence par l'intensification des processus fermentatifs. Le pouvoir désintoxicant est vraiment remarquable et il persiste au moins pendant une année.

O. Verona et P. Ciriotti ont fait une étude comparative entre le charbon animal et le charbon végétal, par rapport à leur influence sur la végétation. Ce dernier a résulté nettement supérieur, quoique le charbon animal favorise les processus de transformation de l'ammoniaque et des substances organiques autant que les processus de fixation de l'azote et de nitrification. Toutefois, ce charbon n'a montré pas de posséder un net pouvoir d'absorption pour les liquides, ni une action désintoxicante.

Récemment, Previtera a constaté — au cours de quelques recherches concernant l'action du charbon sur le méningocoque, — que l'addition de charbon à des milieux de culture ordinaires, dépourvus de liquides albumineux humains, donne lieux à une action qui favorise le développement et qui est tellement intense qu'on peut l'utiliser au point de vue pratique. Pour ajouter le charbon aux milieux de culture, il a préparé une suspension de charbon (1 gr. dans 25 cmc. de solution physiologique) qu'il a additionnée au milieu cultural à raison de 1:10; les milieux de contrôle étaient additionnés d'une solution physiologique dans les mêmes proportions.

Or dans les tubes renfermant le charbon il a noté un développement vigoureux d'une patine continue, le long de la ligne d'inoculation, alors que dans les tubes témoins le développement a été vraiment modeste. Mais, tandis que cette pousse plus vigoureuse se réalise dans les milieux de culture préparés moyennant du charbon + gélose, ou du charbon + eau peptonisée glucosée à 1%, dans de l'eau peptonisée simple additionnée de charbon le développement est tout à fait absent. Pareillement, l'A. a obtenu un résultat négatif, à la suite d'une tentative de faire développer le méningocoque à 20° sur gélatine simple ou glucosée additionnée de charbon.

Sur la base de ces recherches j'ai voulu avérer si le charbon développe réellement une action stimulante bien nette sur la pousse des bactéries, action qui serait sans doute trés utile, même au point de vue pratique, savoir dans la préparation des patines pour la confection de vaccins, pour les terreins à pépinière, pour la cultivation des germes exigeants, enfin pour plusieurs recherches expérimentales qui deman-

dent une abondante et riche collection. J'ai donc étendu mes recherches à différents types de charbon absorbant: pour la première expérience j'ai eu recours au charbon animal et végétal et pour les expériences successives j'ai utilisé du charbon activé soit pulvérisé, soit en grains.

Voici, en résumé, la technique que j'ai suivie dans les différentes épreuves:

J'ai distribué dans 6 petits matras, de la capacité de 100 cmc., 300 cmc. de gélose à 2%; deux de ces matras contenaient 1 gr. de charbon animal, et deux autres 1 gr. de charbon végétal. Après avoir stérilisé à l'étuve pendant 20 minutes à ½ atmosphère, j'ai versé le contenu de ces petits matras dans des plaques stériles ayant les mêmes dimensions, que j'ai porté, ensuite, à l'étuve. Au bout de 24 heures j'ai ensemencé dans toutes les plaques 0,1 cm. d'une émulsione bactérienne obtenue d'après 2 oeses de *B. coli* en 10 cmc. de solution physiologique et, après avoir laissé le tout 1 jour au termostate et 2 jours à la température du milieu, j'ai soigneusement decueilli les patines s'étant développées, à l'aide d'une spatule de platin, que j'ai porté à poids constant, à l'étuve, à 110°, dans de petits creusèts préalablement jaugés.

J'ai obtenu les valeurs suivantes:

pour les plaques contenant le seule gélose . . . . . gr. 0,0742-0,0730
pour les plaques contenant la gélose + le charbon végétal . . . . . gr. 0,0484-0,0667
pour les plaques contenant la gélose + le charbon animal . . . . . gr. 0,0640-0,0674

Au cours des expériences successives j'ai utilisé du charbon activé, en étudiant comparativement le charbon activé en grains et celui en poudre. Tandis que pour les plaques renfermant seulement de la gélose la valeur obtenue a été de gr. 0,0735-0,0840-0,0678, pour celles qui contenaient de la gélose + du charbon activé en grains le valeur a été de gr. 0,0472-0,0458-0,0459, et l'expérience faite moyennant le charbon activé en poudre, a donné, pour les plaques contenant le seule gélose, une valeur de gr. 0,0746-0,0640-0,0772, valeur qui a été, elle-aussi, supérieure à celle obtenue pour les plaques contenant gélose + charbon activé en poudre, c'est-à-dire à gr. 0,0728-0,0726-0,0614.

Il faut remarquer que dans le milieu de culture préparé d'après la gélose + le charbon activé en grain, le pH montre un léger déplacement vers l'acidité, et précisément de 7,3 à 7,0, ce qui est pourtant négligeable, au point de vue pratique, car ce déplacement rentre bien largement dans les limites optimales de développement pour les germes que j'ai expérimentés.

La valeur du pH ne varie pas dans le milieu constitué par gélose + charbon activé en poudre.

Il faut encore rappeler que l'emploi du charbon activé en grains présente un inconvénient, car cette substance tend à nager sur la gélose, ce qui rend malaisée la récolte. On peut éviter cet inconvénient — quoique seulement en partie — en baignant avec un peu d'eau le charbon pésé dans les plaques, en le stérilisant et ajoutant ensuite de la gélose.

Jai enfin voulu tenter d'améliorer les valeur dont ci-dessus, utilisant de plus petites quantités de charbon (0,2 gr. dans 50 cmc., ce qui correspond au rapport employé par Previtera lors de son étude sur le méningocoque), et j'ai obtenu en effet, pour les bactéries contenues dans des plaques de seule gélose, un poids de gr. 0,0747-0,0800, et pour celles contenues dans des plaques de gélose + charbon, un poids de gr. 0,0860-0,0842.

Ces résultats m'ayant encouragée j'ai voulu répéter l'expérience, toujours avec cette dernière quantité de charbon, mais en employant, au lieu du *B. coli* utilisé dans les épreuves précédentes, une suspension de *B. typhi* et une de *V. cholerae*.

Voici mes résultats.

Pour le bacille du typhus:

gr. 0,0414-0,0400 obtenus des plaques de seule gélose;

gr. 0,0434-0,0398-0,0382 obtenus des plaques de gélose + charbon activé, en poudre.

Pour le vibrion du choléra:

gr. 0,0648-0,0754 pour les plaques de seule gélose;

gr. 0,0504-O,0632-0,0680 pour les plaques de gélose + charbon activé, en poudre.

De l'ensemble des résultats que je viens d'avoir rapportés, j'estime de pouvoir conclure que, du moins pour les germes que j'ai expérimentés, le charbon absorbant (charbon animal, charbon végétal et charbon activé) additionné aux milieux solides ordinaires n'améliore pas, au point de vue de la quantité, le développement bactérien; il empêche, par contre, la multiplication des bactéries, de sorte que la masse culturale qu'on en peut recueillir résulte, à parité de toute autre condition, nettement inférieure à celle qu'on obtient sur milieu ordinaire.

Probablement, doit-on attribuer ce résultat à l'action d'absorption que le charbon développe vis-à-vis des substances nutritives dissoutes dans le terrein.

On ne conteste pas que le charbon, — ainsi que PREVITERA l'a démontré pour le méningocoque, — puisse éventuellement se montrer pratiquement utile pour quelques germes et dans des conditions particulières, mais il est certain quil ne peut pas servir dans la technique ordinaire pour donner des patines plus abondantes.

Institut d'Hygiène de la R. Université de Modène.

BIBLIOGRAPHIE

ABDERHALDEN: Cité par Reinhard et Obrastzova.

BONUCCELLI G. et CINI V.: *Azione del carbone sulle culture di tabacco.* - Boll. R. Ist. Sup. Agrario, vol. VI, 1930.

BONUCCELLI G. et MONSACCHI M.: *Ulteriori esperienze sull'azione del carbone nelle colture di tabacco.* - Ibidem, v. VII, 1931.

LUCCHETTI G.: *Esperienze di trattamento con carbone delle colture di erba medica e di orzo.* - Ibidem, v. VII, 1931.

PEROTTI R.: *Action du charbon sur les microrganismes.* - Boll. d. sez. Ital. Soc. Intern. Microbiol., vol. VII, 1935.

PEROTTI R. et ADLER S.: *Sull'impiego del carbone e di alcuni suoi preparati negli speciali riguardi fitopatologici.* - Boll. R. Ist. Sup. Agrario, Pisa, vol. V, 1927.

PEROTTI R. et RUSCO G.: *Studi concernenti l'azione del carbone sulla vegetazione.* - Ibidem, vol. IV, 1928.

PEROTTI R. et FERRETTI C.: *L'azione del carbone sulla vegetazione.* - Ibidem, vol. VI, 1930.

PREVITERA A.: *Terreni con aggiunta di carbone per la coltura del meningococco in assenza di liquidi albuminosi.* - Diagnostica e Tecnica di Laborat., v. VII, 1936.

REINHARD A. et OBRASTZOVA V.: *Influence du charbon sur la fermentation alcoolique.* - Boll. d. sez. Ital. Soc. Intern. Microbiol., vol. VII, 1935.

VERONA O. et VILLA F.: *Ancora sull'azione del carbone sulla vegetazione.* - Boll. R. Ist. Sup. Agrario, Pisa, vol. VII, 1931.

VERONA O. et CIRIOTTI P.: *Azione del carbone sulla vegetazione.* - Ibid,, vol. XI, 1935.

BABOLINI G. — **Sur l'infection tuberculeuse des oiseaux avec des bacilles du type bovin - essayée par voie digéstive.**

CARDIOT, GILBERT et ROGER ont réussi à infecter des perroquets divers moyennant un enduit bactérien de type humain. Les mêmes AA. ont répété ces expériences sur des poulets n'obtenant toutefois aucun cas positif, bien qu'ils eussent tenté les voies d'infection les plus différentes: veines, péritoine, veines péritonéales.

STRAUSS et GAMALEIA ont fait usage eux aussi de matériel bactérien de type humain mais ils n'ont jamais pu tubercoliniser ni les poulets, ni

les pigeons, même en employant les voies et les méthodes les plus différentes (peau, veines, muscles, péritoine, crête). Courmont e Doy, qui ont répété presque intégralement les expériences de ces derniers AA., ont obtenu quelque fois de bons résultats, pourtant la positivité a pu être affirmée pour un cas seulement. Nocard a inoculé vainement du matériel d'origine bovine ou humaine à des poulets (muscles, péritoine, veines). Cet A. a procédé de même que Maffucci et il a obtenu des résultats identiques.

Weber-Tindz et Weidanz ont fait ingérer à des serins des bacilles de provenance humaine, bovine et aviaire. Ces derniers se sont demontrés très virulents; ceux de provenance bovine ont determiné dans plusieurs cas la mort des animaux; ceux de provenance humaine n'ont determiné aucune lésion, exception faite pour un seul cas.

Von Behring rapporte une observation concernant un poulailler ou tous les poulets ont été infectés par l'ingéstion des entrailles d'une vache morte d'une forme de tuberculose généralisée. Les cultures ont demontré qu'il s'agissait d'un élément ayant les caractères morpho-culturaux du bacille du type aviaire et le pouvoir pathogènique propre du type bovin.

Nocard se servant de sachets de collodion pour la cultivation des bacilles du type humain et du type bovin dans le péritoine des poulets a pu observer des modifications notables qui les a rendus très pathogéniques pour les oiseaux (après trois passages sur les poulets). Bang qui a repris ces expériences a pu somme toute les confirmer.

Swick et Zeller par contre, qui ont repris les mêmes recherches moyennant les voies les plus différentes — y compris la voie digéstive — n'ont pu observer aucune modification des caractères du bacille des mammifères dans le sens d'une transformation — même partiale, à peine esquissée et limitée — dans ceux du type aviaire.

Bongert a pu déterminer une tuberculose pulmonaire chez les pigeons, moyennant l'injection intra-laryngée de cultures pures de bacilles tuberculeux du type bovin; du poumon il a pu obtenir des cultures identificables à celles de la tuberculose des gallinacés. Swick et Zeller ont contrôlé ces recherches (tout en préferant la voie intra-trachéale transcutanée) mais ils n'ont obtenu aucune transformation.

De Jong conséquemment à l'observation d'un cas de tuberculose congénitale du veau, duquel il a pu isoler et cultiver un bacille du type aviaire, croit de pouvoir admettre la possibilité de la transformation d'un type dans l'autre. Huquier rapporte le cas de plusieurs poulets qui ont été infecté moyennant des ingestions répétées de crachats d'homme tuberculeux. Barile rapporte aussi plusieurs cas d'infection du poulet par le virus humain après des ingestions répétées d'expectorations.

D'après son expérience personelle Lange conseille l'usage de doses très petites de matériel infectif, si l'on veut réaliser chez l'animal l'infection tuberculeuse par voie digestive.

De cette courte revue de la littérature, il résulte d'abord qu'au cours de leurs essais les chercheurs ont rarement fait usage de l'infection par voie digestive qui doit être tout-de-même pour les oiseaux (comme pour tous les animaux) la voie naturelle d'infection. Nicolas et Descos ont par exemple sacrifié des chiens trois heures après une ingestion unique de cultures virulentes incorporées à leur soupe et ils ont pu inoculer au cobaye la limphe de la citerne de Pacquet très riche en bacilles tuberculeux.

Lidia Rabinowich a repris ces recherches; elle a pu demontrer qu'après une seule ingestion infective l'on observe souvent la présence des bacilles non seulement dans la lymphe mais aussi dans le sang du coeur.

Weber et Tindz rapportent le cas d'un pinson qui a été affecté d'une tuberculose très grave après une seule ingestion de bacilles tuberculeux du type aviaire. Calmette, confirmé par Engel, conseille une methode particulière d'infection expérimentale par voie digestive moyennant une seule ingestion infective.

En vue de l'inégalité des résultats rapportés par la littérature nous avons repris en partie les recherches de Nocard en étudiant l'action expliquée chez le poulet par une souche (Vallée) de bacilles tuberculeux du type bovin (infection par voie digestive).

Il faut premettre que nous avons cherché non seulement d'observer une infection éventuelle du poulet — puisque nous sommes désormais convaincus comme de juste, de l'individualité substantielle du bacille tuberculeux — mais surtout d'établir les modifications éventuelles des caractères morphologiques et de developpement et encore du pouvoir pathogénique des bacilles tenus pendant longtemps à contact de la mucose intestinale du poulet.

Etant notoire que les poulets affectés par la tuberculose aviaire sont des notables éliminateur de bacilles surtout par les selles, puisque nous voulions expérimenter seulement sur des sujets sûrement indemnes nous avons pris soin de procéder pendant plusieurs jours à deux examens journaliers des selles *in toto* des poulets tenus à diète normale, nous assurant de leur négativité absolue.

Après cela nous avons donné enfin le premier repas infectant, qui était constitué par une mixture de maïs, son et légumes, soigneusement pétrie avec une suspension en solution physiologique de 4 oeses d'enduit virulent de bacilles tuberculeux bovins, souche Vallée. L'on déterminait

ensuite la durée de l'élimination du bacille, en apprêtant de 12 heures en 12 heures 4-6 lamelles des selles *in toto,* jusqu'au jour où l'on pouvait établir sa complète disparition.

Nous donnions alors le second repas infectant et l'on procédait de même.

Au trosième jour d'élimination on ensemençait 5 ou 6 gros tubes de Petragnani, après avoir isolé le bacille de Koch des fécès d'après la méthode suivante:

1) 5 cmc. de selles *in toto* venaient soigneusement homogénisées avec de la solution physiologique, en manière de ne pas obtenir un mélange très épais. On filtrait ensuite le tout au fin d'éloigner les réliquats alimentaires.

2) L'on ajoutait au filtrat 15 cmc. d'une solution de soude à 3% agitant bien avec une baguette de verre; on laissait ensuite reposer le tout pendant 10 minutes.

3) On ajoutait encore de l'eau, on agitait et on filtrait l'ensemble.

4) On ajoutait ensuite de la solution d'acide chlorhydrique au 3% jusqu'à obténir une réaction acide au papier tournesol.

5) Après l'on centrifuguait le tout; l'on exécutait des préparats et l'on apprêtait 3 boîtes de Petri avec autant de tubes de gélose glycérinée ensemencés avec une goutte du matériel en des passages successifs et l'on portait le tout en étuve. De même l'on ensemençait et l'on portait en étuve 3 milieux de Petragnani.

On repetait journellement les ensemencements jusqu'au jour qui précedait immédiatement celui du prochain repas infectant, qui — comme l'on pourra voir aux conclusions — a coincidé presque toujours avec la VI-VII journée après l'ingestion.

Les boîtes de Petri ont été examinées chaque jour après 24 heures de séjour en étuve et après environ 8 jours de l'ensemencement, pendant lesquels elles restaient à température ambiante.

Les milieux de Petragnani, observés périodiquement, restaient en étuve jusqu'à l'apparition du développement dont nous avons pu établir la date précise en exécutant des préparats des les premières colonies au limite de la visibilité. Au fin de determiner le pouvoir pathogénique nous avons inoculé périodiquement — presque toujours après 6-7 jours — sous la peau d'un lapin une oese de matériel provénant des milieux de culture ensemencés au cours de la troisième journée après le repas infectant, suspendue dans de la solution physiologique.

L'on procédait de même à l'inoculation dans les veines d'un deuxième lapin d'une oese de matériel provenant des milieux de culture ense-

mencés à la 6ème journée après l'ingestion, suspendue dans de la solution physiologique.

Le 9 novembre 1934 nous avons administré à 2 poulets (un blanc et un roux) le premier repas infectant, tout en suivant la technique et la méthode que nous avons déjà décrite. Le 5 décembre 1934 et l'8 du même mois nous avons inoculé le premier et le second lapin sous la peau et dans les veines.

En résumant brièvement nos protocoles il résulte que l'on a inoculé dans l'ensemble 28 lapins (14 sous la peau et 14 dans les veines). Le poulet blanc a été tué le 20 mars (pendant quelques jours il avait présenté le quadre d'un marasme très grave) après le 19ème repas.

L'autopsie a demontré qu'il a succombé à une cachexie par ténia; elles étaient très évidentes dans le contenu et dans la muqueuse de l'intestin grèle. On n'a pas pu relever au contraire aucune altération des organes, qui pût être attribuée à des lésions de nature spécifique.

Le poulet roux a été tué le 15 juin 1935, après le 28ème repas, lorsqu'ils était parfaitement sain; l'autopsie n'a pas révélé aucune lésion. Des 28 lapins inoculés, plus que la moitié sont morts en moyenne entre le 50° et le 60° jour après l'inoculation, en offrant à l'autopsie le quadre général d'une tuberculose noduleuse; 3 sont morts sans que l'on put mettre en évidence une lésion quelconque soit spécifique ou banale qui put en justifier la mort; 9 au contraire (tous traités avec du matériel obténu du poulet survecu) ont été sacrifiés 4-6 mois après l'infection, lorsqu'ils étaient parfaitement sains, ne présentant aucun symptôme d'infection. L'autopsie des différents organes et appareils, complétée par de nombreux examens des viscères les plus importants, n'ont pu faire remarquer l'existence d'aucun germe. Deux d'entre eux, inoculés par voie souscutanée (tandis que les autres ont été tous inoculés dans les veines), ont presenté seulement un grossissement moderé des glandes voisines; les examens répétés n'ont pu révéler absolument la présence de bacilles tuberculeux.

En conclusion, les résultats obténus au cours de nos expériences peuvent être ainsi résumés:

1) L'élimination du bacille tuberculeux inoculé au poulet par voie digestive commence de l'intestin du poulet, par les fécès dès les premières 12 heures après l'ingestion et cesse en sixième et septième journée après l'ingestion même.

2) La mutliplication des germes dans les milieux électifs commence presque constamment 12 jours après l'ensemencement.

3) Le pouvoir pathogénique des cultures obtenues après le deuxième repas, essayé chez l'animal sensible, parait nettement atténué.

4) Les caractères morpho-culturaux des germes tenus à contact avec la mucose intestinale du poulet, restent immuables.

5) Les boîtes à la gélose glycérinée préparées chaque jour, n'ont jamais donné lieu au développement de germes acido-résistents.

6) Le poulet a démontré d'être absolument réfractaire envers l'infection essayée avec les bacilles de la tuberculose bovine.

Institut d'Hygiène de la R. Université de Pise.

BIBLIOGRAPHIE

GOTTSTEIN: *Das Verhalten des Tuberkelbazillen im Kaltblüterorganismus.* - Hygienische Rundschau. 15 mars 1905, pag. 281.

CORMIO: *Influenza della alimentazione nella tubercolosi sperimentale dei polli e dei colombi.* - Boll. Ist. Sieroterapico, pag. 187, 1932.

MORIXA: *Impftuberkulose der Kaltblüter.* - (Centr. f. Bakter. 1° Origin. T. XLV, 29 novembre 1907, pag. 294-301).

BANG: *Geflügeltuberkulose und Säugetiertuberkulose.* - (Centr. f. Bakter. 1° Origin. T. XLVI, 18 avril 1908, pag. 461-478).

DE HAAN: *Experimentelle Tuberkulose beim Affen mit Vogel-Tuberkulose-Bazillen.* - Deutsche Med. Woch., n. 32, 1908.

WEBER-TINDZ, WEYDANZ: *Ueber Papageien- und Kanarinenvogeltuberkulose.* - Arb. a. d. K. Gesundheitsamt, 1908, pag. 59,78.

DE JONG: *Rapports entre la Tuberculose aviaire et celle des Mammifères.* - Ann. Institut Pasteur, T. XXIV, pag. 895, novembre 1810.

BERTARELLI e BOCCHIA: *Nuove ricerche sulla tubercolosi degli animali a sangue freddo.* La Tubercolosi, 1910.

BANG: *La tuberculose aviaire dans ses rapports avec la tuberculose des mammifères.* Rapport 9° Congrès International Med. Vet., September 1909.

SORGO et SUESS: *Experiences sur serpentes et orvets avec des bacilles tuberculaires humaines; mutation des bacilles humaines.* - Centr. F. Bakter. T. XXXXIII, 5 marzo 1907, pag. 420.

HUQUIER: *Transmission de la tuberculose humaine aux poules.* - Bull. Soc. Centr. Med. Vet. 30 Juin 1921, pag. 260.

BARILE: *Sur la transmission de la tuberculose humaine aux poules.* - Bull. Soc. Centr. Med. Vet. 29 febbraio 1920.

SWICK e ZELLER: *Zur Frage der Umwandlung von Säugetier- in Hühner-Tuberkelbazillen.* - Arb. a. d. Kais. Gesund. T. XLVII, giugno 1914.

NOCARD: *Sur les relations qui existent entre la tuberculose humaine et la tuberculose aviaire.* - Annales de l'Inst. Pasteur. T. 1898.

MOREAU e SIMONNET: *Contribution à la recherche du bacille de Koch dans les matières excrementielles etc.* - Bull. Acad. Vet. de France. Giugno 1928.

MOREAU: *Technique rapide de recherches des bacilles de Koch dans les matières fécales.* - Bull. Sciences Pharmac. T. IXXX, n. 12, 1922, pag. 627.

ROSSINI: *Sulla possibile provenienza umana dell'infezione tubercolare nei polli.* - Nuova Veterinaria, 15 settembre 1929.

LANGE: *Untersuchungen ueber orale, conjunktivale und nasale Infektion mit Tuberkelbazillen.* - Zeitschr. F. Hyg. T. CIV, 1924, pag. 57.

GRIESOW: *Zur Frage des Verhältnisses des Menschen zur Geflügeltuberkulose.* - Zeitschr. f. Fleisch. u. Milch., mars 1922.

BIBLIOGRAPHIE MICROBIOLOGIQUE ITALIENNE

CHIMIOTHERAPIE

De Girolamo A.: **Tentativi di cura del farcino criptococcico mediante l'impiego del solfuro di mercurio e mercol. (Essais de traitement du farcin cryptococcique au moyen de l'emploi du sulfure de mercure ou Mercol).** - (Profilassi, 1937, n. 1, pag. 9).

D'après les recherches de l'A. le Mercol n'exerce aucune action thérapeutique dans le farcin cryptococcique.

Dessy.

Simonelli A.: **Sulla piroplasmosi degli ovini. (La piroplasmose des ovidés).** - (La Nuova Veterinaria, 1937, n. 2, pag. 42).

L'A. étudie l'évolution clinique de la piroplasmose chez 14 brebis Karakul, qu'il traite par un produit chimiothérapique, connu sous le nom d'« Acaprin ».

Il a obtenu 10 guérisons et il donne des conseils sur la posologie. L'Auteur étudie encore la formule hématologique pendant le traitement.

Dessy.

Ferrari G. et Ferroni F.: **Auroterapia locale. Trattamento endopleurico di alcuni casi di pleurite tubercolare. (Traitement local par les sels d'or. Traitement endopléuritique de quelques cas de pléurite tuberculeuse).** - (Boll. della Soc. med. chir. de Pavia, 1936, n. 4, pag. 627).

Les AA. ont pratiqué le traitement endopleurétique par les sels d'or dans 10 cas de pleurite ou empyème tuberculeux. Ce traitement a donné dans la plupart des cas des résultats favorables, excepté trois cas où il y a eu quelques inconvenients, tels que la transformation d'une pleurite pneumothoracique simple, dans un empyème tuberculeux dans un cas, la réactivation de lésions intestinales dans un deuxième, et le réveil de lésions pulmonaires contrelatérales dans un troisième cas.

Dessy.

TOXINES ET ANTITOXINES

Locatelli P.: **Sul comportamento del siero di animali stiroidati sottoposti all' azione della tossina difterica o di ormone tireotropo. Le comportement du sérum d'animaux thyroïdectomisés soumis à l'action de la toxine diphtérique ou d'hormone thyréotrope).** - (Bollettino della Società Medico-chirurgica di Pavia, 1936, n. 4, pag. 599).

Le sérum de chiens thyroïdectomisés et empoisonnés par la toxine diphtérique ou bien inoculés par des extraits hypophysaires thyréotropes n'exerce aucune action inhibitrice sur la thyroïde de cobaye, à la différence du sérum de chiens à thyroïde intègre et soumis au même traitement. La présence de la thyroïde est donc nécessaire pour la formation de substances inhibitrices.

Dessy.

Locatelli P.: **Sull'azione della tiroxina negli animali avvelenati con tossina difterica. (L'action de la thyroxine sur les animaux empoisonnés par la toxine diphtérique).** - (Bollettino della Società medico-chirurgica di Pavia, n. 36, n. 4, pag. 607).

L'Auteur expose un premier groupe d'expériences desquelles il résulte que la thyroxine augmente la sensibilité du cobaye vis-à-vis de la toxine diphtérique et qu'elle n'a pas d'action sur le chien.

Dessy.

IMMUNITÉ

Parrino G.: **Influenza del gluconato di calcio e di alcune proteine eterogenee sulla produzione di anticorpi. (Influence du gluconate de calcium et de quelques protéines hétérogènes sur la production d'anticorps).** - (La Cult. Med. Moderna, 1937, n. 3, pag. 73).

De recherches effectuées sur lapins il est résulté que le gluconate de calcium et le nucléinate de sodium, inoculés simultanément au vaccin antityphique par voie intraveineuse ou sous-cutanée activent la production des agglutinines et des anticorps fixateurs du complement. La protéine du staphylocoque n'exerce aucune influence sur la production des anticorps précités. Dans ce travail l'A. ne dit pas de quelle façon elle soit préparée.

Cuboni

D'Alessandro G.: **Nuove conoscenze sul rapporto fra lipoidi ed immunità. (Parte seconda). (Nouvelles connaissances sur le rapport entre lipoïdes et immunité). (Deuxième partie).** - Bioch. e Ter., 1937, n. 2, pag. 56).

Revue de synthèse.

Bentivoglio G. C. e Moschini L.: **L'immunità antistafilococcica naturale nel lattante e nel bambino. (L'immunité antistaphylococcique naturelle chez le nourrisson et chez l'enfant).** (Il Lattante, 1937, n. 3, p. 107).

Les AA. ont cherché d'établir si dans le sérum sanguin de l'enfant normal il existe de l'antitoxine staphylococcique (a. s.). Parmi les différentes techniques proposées pour le titrage de l'A. S. ils ont choisi la méthode hémolytique, qui consiste dans la détermination de la quantité de sérum nécessaire pour neutraliser et pour supprimer le pouvoir hémolytique, vis-à-vis des hématies de lapin, d'une toxine staphylococcique échantillon. Il est

résulté que soit chez le nourrisson soit chez l'enfant il peut exister à tout âge une immunité antistaphylococcique naturelle modérée avec présence d'une quantité moindre de A. S. dans le sérum.

La quantité de A. S. dans le sérum augmente avec l'âge, et elle est plus élevée chez les enfants qui ont été ou qui sont atteints d'infections staphylococciques. Le contenu de A. S. dans le sérum des nouveau-nés est pareil à celui maternel et il semble s'épuiser 2 à 3 mois après la naissance.

Les AA. pensent que l'immunité antistaphylococcique naturelle doit être attribuée à des infections cryptogénétiques antécédentes. D'après les AA. la présence de A. S. dans le sang ne représente qu'un côté de l'ensemble du problème clinique de l'immunité antistaphylococcique naturelle.

CUBONI

SÉROTHERAPIE

CANTONE D.: **Immunsiero ed emoterapia delle malattie infettive ed in particolare della polmonite. (Immun-sérum et hémothérapie des maladies infectieuses spécialement de la pneumonie).** - Il Sangue, 1937, n. 3, pag. 15).

Chez 13 individus atteints de pneumonie lobaire on injecta réitérativement par voie intraveineuse des quantités élevées (20 à 50 cc. chaque fois) de sérum de convalescent de pneumonie, sans détermination du type de pneumocoque auquel était dû chaque cas en particulier. Les résultats ont été favorables (pour les détails de l'évolution clinique voir le travail originel).

Il reste encore à voir si l'action bienfaisante de ces injections doit être attribuée à une activité antipneumococcique spécifique du sérum injecté, ou bien à une action thérapeutique générique (protéinothérapie).

CUBONI

VERITTI A.: **Un decennio di cure antitetaniche nella divisione pediatrica dell'Ospedale Civile di Udine. (Dix ans de traitement anti-tétanique dans le Service de Pédiatrie de l'Hôpital Civil de Udine).** - (Il Lattante, 1937, n. 3, pag. 139).

Sur 22 cas de tétanos traités par des injections intrarachidiennes de sérum antitétanique, 12 aboutirent par la mort. Il faut observer pourtant que de ces 12 morts, 3 étaient des enfants entrés à l'Hôpital dans des conditions très graves, ainsi que la mort survint tout de suite quelques heures après leur entrée: les autres 9 moururent 48 heures environ après leur entrée, c'est à dire avant que le sérum eût le temps d'agir. D'ailleurs, si l'on considère que dans les 10 cas guéris, la durée de la maladie a été notablement inférieure à celle des cas non traités, on peut conclure avec l'Auteur qu'on doit conseiller la sérothérapie à des doses élevées de sérum antitétanique, puisqu'elle donne de bons résultats.

CUBONI

B.COLI, TYPHI, PARATYPHI ET DISSENTERIAE

BONEZZI G.: **Ricerche comparative sull'Escherichia coli e sull'Aerobacter aerogenes. (Recherches comparatives sur l'Escherichia coli et sur l'Aerobacter aerogenes).** - (Bollettino della Società Medico-Chirurgica di Pavia, 1936, n. 4, pag. 663).

L'A. a étudié si la distinction entre l'Escherichia coli et l'aerobacter aerogenes, répond aux buts pratiques de l'examen de l'eau potable.

D'après les résultats obtenus il considère que dans des buts hygièniques il convient attribuer à toutes deux ces espèces la valeur d'une contamination fécale.

Dans de nombreuses souches isolées de l'eau l'A. a pu mettre en évidence le phénomène de l'agglutination spécifique.

DESSY.

AMBROSIONI P.: **Il B. Aertrycke come agente di pseudotubercolosi e considerazioni sulle pseudotubercolosi batteriche. (Le B. Aertrycke comme agent de pseudotuberculose, et considérations sur les pseudotuberculoses bactériennes).** (Boll. I.S.M., 1936, n. 11-12, pag. 683).

Un nombre considérable de petits oiseaux (Bengalis) du jardin zoologique de Rome sont morts à la suite d'une maladie contagieuse infectieuse dont l'agent est résulté être le Bac. Aertrycke de Nobele. Cette salmonelle qui est résultée pathogène vis-à-vis du lapin, du cobaye, de la souris blanche et du pigeon, détermine chez ces animaux une infection pseudotuberculeuse avec des nodules au foie et à la rate, et avec une entérite aigüe, souvent hémorragique. L'A. décrit les caractères histologiques des lésions hépatiques et spléniques.

CUBONI

ROVERSI A. S. e ANNONI G.: **Sul comportamento della crasi sanguigna nel tifo addominale. (Le comportement de la crase sanguine dans la fièvre typhoïde).** - (Haematol. 1937, n. 2, pag. 165).

Pendant toute l'évolution de la fièvre typhoïde on a un état d'anémie accompagné d'une augmentation des processus hémolytiques et des signes d'hyperactivité du S.R.E. (monocytose, éléments réticulo-endothéliaux circulant dans le sang, diazoréaction indirecte sur le sang; hypocholéstérinémie; érythroleucopiastrinopénie, hypomassie absolue avec hyperplasmie relative).

D'après les AA. l'augmentation des processus hémolytiques dépendrait de l'accroissement de l'activité du S.R.E.

CUBONI.

MANZINI C. e GIARDINI G.: **Sulla supposta presenza di una flora intestinale carcinofila e di un B. coli specifico di questa flora. (La présence**

prétendue d'une flore intestinale carcinophile et d'un B. coli spécifique de cette flore). - (Boll. I.S.M., 1937, n. 3, pag. 150).

On avait déjà affirmé que la flore intestinale bactérienne des carcinomateux présente des caractères particuliers, en raison desquels elle faciliterait l'établissement et le développement de la tumeur (*flore carcinophile*). Les AA. en faisant l'examen bactériologique des selles des porteurs de neoplasie qui ne se trouvent pas dans le tube digérant, ont observé que celles-ci présentaient les mêmes modifications précedemment décrites d'un d'eux-mêmes, dans d'autres conditions différentes, de plus ils ont observé la présence du *B. coli histaminogène*. Ces modification ne sont donc pas en rapport *direct* avec la présence de la tumeur, mais elles sont une conséquence des conditions anormales de l'échange comme il arrive généralement chez les carcinomateux. On ne doit pas exclure que ces variations de la flore intestinale bactérienne faciliteraient secondairement le développement de la tumeur, en causant une autointoxication pour l'absorption de bases toxiques (histamine et tyramine) que les b. coli modifiés produisent dans une quantité considérable.

CUBONI.

PROTOZOOLOGIE

CARDONA L.: **Sulla refrattarietà verso il trypanosoma Evansi di alcuni uccelli domestici ad alimentazione normale e a regime avitaminico. (Propriété refractaire vis-à-vis du trypanosome Evansi de quelques oiseaux domestiques soumis à l'alimentation normale et au régime avitaminique).** - (La Nuova Veterinaria, 1937, n. 4, pag. 103).

L'A. en effectuant des expériences sur des poulets, des pigeons et des tourterelles domestiques, a nouvellement confirmé les propriétés refractaires de ces oiseaux, vis-à-vis du trypanosome Evansi, soit dans des conditions communes de vie et avec un régime d'alimentation normale, soit avec un régime carencé à base de blés séjournés à l'autoclave.

DESSY.

P. GIRARDI: **La lambliasi duodenale come malattia. (La lambliase duodénale comme maladie).** - (Min. Med., 1937, n. 3, pag. 58).

La *Lamblia duodenalis* dans la plupart des cas se trouve localisée dans le duodenum, et seulement dans des cas exceptionnels elle envahit les voies biliaires en se localisant dans la vésicule biliaire. Les accès douloureux périodiques particuliers de la lambliase duodénale doivent être considérés comme des manifestations de cycles de réproduction des lamblias. Dans le travail dont nous donnons le résumé sont contenues les données cliniques, et la synthèse des connaissances actuelles sur la lambliase duodénale.

CUBONI.

VACCINATION

RAMORINO G.: **Saggi sulla vaccinazione antitubercolare con materiale vaccinico applicato nell'uomo su cute disepitelizzata. (Essais sur la vaccination antituberculeuse au moyen de matériel vaccinique appliqué chez l'homme sur la peau disépithélisée).** - (Difesa contro la tubercolosi, 1937, n. 3, pag. 177).

Che 12 enfants indemnes d'infection tuberculeuse, on pratiqua la disépithélisation d'une portion de tissu cutané au moyen d'un cérat cantharidé, en effectuant ensuite la vaccination au moyen du vaccin Maragliano.

Chez 11 d'eux il y eut l'apparition précoce au bout de 20 jours de l'allergie à la tuberculine.

DESSY.

FORESTI C. e MACRI A.: **Sull'azione dei vaccini vivi e morti in cavie infettate sperimentalmente di tubercolosi. (L'action des vaccins vivants et morts chez des cobayes infectés expérimentalement de tuberculose).** - (Bull. Sc. Med., 1937, n. 1, pag. 76).

Des cobayes précédemment infectés de tbc. et traités successivement par des vaccins anti-brucella (morts) moururent beaucoup plus rapidement que les témoins non traités par les vaccins.

On obtint des résultats analogues en injectant le vaccin d'abord, et en inoculant ensuite le bacille de Koch.

Dans un groupe de cobayes précédemments traités par le vaccin anticharbonneux vivant, et successivement infectés par le bacille tuberculeux, la mort à la suite de la tuberculose survint plus précocement que chez les témoins normaux. Cependant la durée de la maladie fut plus longue que chez les cobayes traités par les vaccins morts comme nous avons déjà dit.

CUBONI.

REVES S.: **Esperimento di vaccino-profilassi della pertosse praticata per via intradermica in una comunità infantile. (Expérience de vaccino-prophylaxie de la coqueluche effectuée par voie intradermique dans une communauté infantile).** (Cult. Med. Moderna, 1937, n. 3, pag. 78).

47 enfants exposés à la contagion directe ont été vaccinés 3 fois par jours alternés au moyen d'une injection d'un vaccin constitué par 4 parties de bacilles de Bordet-Gengou, de 2 parties de diplocoque, de 2 parties de b. de Pfeiffer et de 2 parties de microcoque catarrhal à la dose de 3 milliards de germes par cc. La coqueluche ne se développa que chez 4 de ces 47 enfants.

CUBONI.

DIPHTÉRIE

CASASSA A.: **La profilassi della difterite e la questione dei portatori. (La prophylaxie de la diph-**

térite et la question des porteurs). - (Gazz. Sanit., 1937, n. 4, pag. 33).

On a conseillé plusieurs techniques pour la stérilisation des porteurs sains de bacilles diphtériques: cependant toutes ces méthodes ont réussi dans certains cas et ont manqué dans certains autres. L'A. a obtenu des résultats favorables dans 150 cas en irradiant les amygdales, préalablement badigeonnés au moyen d'une solution de bleu de méthylène à 3%, par des rayons ultraviolets. On obtient souvent la disparition du b. diphtérique en 8 à 10 jours (irradiations quotidiennes) mais parfois il faut prolonger le traitement jusqu'à 3 semaines environ.

CUBONI.

PAIS C.: **I portatori di bacilli difterici modificati dal punto di vista epidemiologico. (Les porteurs de bacilles diphtériques modifié au point de vue épidémiologique).** - (Giornale Veneto di Scienze Mediche, 1937, n. 3, pag. 154).

Les bacilles diphtériques modifiés que l'on trouve parfois chez les porteurs ont la même importance épidémiologique des b. diphtériques effectifs, puisqu'ainsi que ces derniers ils peuvent déterminer le développement de l'infection diphtérique.

L'A. fait la description de 3 cas qu'il a observés, lesquels plaident en faveur de l'aperçu que nous venons de citer.

CUBONI.

PALUDISME

GOSIO R.: **Su di un nuovo capitolo di terapia della infezione malarica. (Un nouveau chapitre de thérapie de l'infection paludéenne).** - (Policl. Sez. Pratica, 1937, n. 6, pag. 265).

Le mode d'action du traitement du paludisme chronique d'après M. Ascoli, effectué au moyen d'infections intraveineuses quotidiennes par des quantités moindres d'adrénaline, est double.

L'adrénaline détermine en effet:

1) une contraction de la rate suivie de l'immission des parasites paludéens qu'elle contient dans la circulation sanguine, lesquels seront détruits par la quinine que l'on administre simultanément;

2) la stimulation de diverses glandes endocrines qui chez le malade atteint de paludisme chronique ont un fonctionnement anormal.

CUBONI.

RUGE H.: **Alcuni recenti problemi di malariologia. (Quelques problèmes récents de malariologie).** (Rass. Int. Clin. e Terap., 1937, n. 3, p. 99 e n. 4, pag. 171).

L'A. rapporte les données bibliographiques et ses expériences personnelles, qui confirment la théorie de GRASSI-JAMES d'après laquelle les sporozoïtes n'envahissent pas tout de suite les erythrocytes après leur pénétration dans le sang, mais ils subissent d'abord des modifications dans les cellules endothéliales des vaisseaux ou du système réticulo-endothélial. L'A. conseille pour toutes les formes de paludisme le traitement par l'atébrine et la plasmoquine, qui d'après son avis, donne des résultats supérieurs à ceux que l'on obtient par le traitement par la quinine.

CUBONI.

MALADIES À VIRUS

CILLI V.: **Il problema della peste bovina nell'Africa Orientale Italiana. (Le problème de la peste bovine dans l'Afrique Orientale Italienne).** - (La nuova Veterinaria, 1937, n. 4, pag. 91).

Révue où l'A. met clairement en évidence les points de vue sur la lutte contre la peste bovine dans nos Colonies, en l'accompagnant de conseils pratiques à ce propos.

DESSY.

RUSSO C.: **Importanza epidemiologica delle forme inapparenti e dei portatori nella malattia da virus poliomielitico. (Importance épidémiologique des formes non clairement manifestes et des porteurs dans la maladie due au virus polyomyélitique).** - (Giornale Italiano di malattie esotiche e tropicali, 1936, n. 9, pag. 185).

Revue critique de synthèse, accompagnée de données épidémiologiques, où l'on met en évidence l'importance des formes non clairement manifestes et des porteurs dans la diffusion de l'infection due au virus polyomyélitique.

DESSY.

MOLINA L.: **L'infezione vaccinica negli embrioni di pollo. (L'infection vaccinique dans les embryons de poulets).** - (Bollettino della Società medico-chirurgica di Pavia, 1937, n. 1, pag. 83).

La période la plus indiquée pour l'inoculation du virus vaccinique dans les oeufs, pour obtenir un développement satisfaisant, est la période intercurrente entre le X et le XV jour d'incubation. Le virus vaccinique, soit le dermovaccin soit le neurovaccin, se répand par tout le corps de l'embryon en produisant dans les viscères, spécialement dans le foie et dans la rate, des lésions macro et microscopiques pareilles aux lésions décrites dans les organes d'animaux adultes (lapins) morts à la suite d'une infection vaccinique généralisée.

Même le liquide vitellin et l'albumen des embryons infectés, contiennent dans quelques cas, le virus dans une quantité telle, qu'elle peut produire de pustules typiques sur la peau des lapins.

Pour obtenir de bons résultats il est nécessaire d'employer dans ces recherches des lymphes vacciniques abactériennes et dépurées au plus haut dégré.

DESSY.

MOLINA L.: **L'infezione vaccinica negli embrioni di pollo. (L'infection vaccinique dans les embryons de poule).** - (Boll. I.S.M., 1937, n. 3, pag. 93).

L'A. a étudié la manière de se comporter du virus vaccinique, neuro et dermo-vaccin, inoculé dans la membrane chorion-allantoïde d'environ 500 embryons de poulet.

Les altérations macro et microscopiques produites par le virus dans chacun des organes embryonnaires et dans les annexes correspondent à celles que l'on observe dans les organes des lapins morts à la suite d'une infection vaccinique généralisée. L'âge des oeufs le plus favorable pour l'inoculation du virus est entre le 10° et le 14° jour d'incubation. Au bout de 3 jours environ dès l'inoculation, on a la diffusion générale du virus dans l'embryon suivie par la mort de celui-ci.

Des épreuves biologiques effectuées sur 300 lapins environ, 2 chiens, 10 poulets, 2 vaches, 1 enfant, ont démontré que le virus contenu dans la membrane chorion-allantoïde et dans les organes de l'embryon de poulet appliqué sur la peau, détermine des réactions vacciniques typiques, mais si on le conserve 6 mois à 0° dans la glycérine, il subit une forte atténuation.

L'A. conclut en faisant des réserves sur la possibilité et sur l'opportunité de produire sur une vaste échelle le virus vaccinique de l'oeuf, pour la prophylaxie antivarioleuse.

CUBONI.

CAMPANACCI P.: **La malattia dei giovani porcai in provincia di Parma. (La maladie de jeunes porchers dans la Province de Parme).** - (Min. Med., 1937, n. 12, pag. 299).

Description au point de vue clinique d'un cas, et résumé des connaissances actuelles sur la « maladie de jeunes porchers ». Cette maladie présente une forme morbide caractérisée par un état infectieux fébrile à évolution cyclique débutant sous l'aspect d'une fièvre typhoïde, et se terminant par une méningite de type lymphocytaire bénin, accompagnée souvent d'un exanthème maculo-papuleux polymorphe. Les hémocultures et les épreuves de transmission aux animaux, effectuées par l'A. ont donné des résultats négatifs.

Cette maladie est due probablement à un virus filtrable.

CUBONI.

CANTARUTTI F.: **Tre casi di linfomonocitosi adenopatica infettiva. (Trois cas de lymphomonocytose adénopathique infectieuse).** - (Il Lattante, 1937, n. 3, p. 130).

Description des caractères cliniques de cette maladie dans trois cas observés par l'A. Il est connu que la nature infectieuse de la lymphomonocytose adénopathique infectieuse est admise par quelques AA. et niée par certains autres.

CUBONI.

ANDREI G. e RAVENNA P.: **Sulla natura e il significato della trombo-endocardite sperimentale del coniglio. (Nature et signification de la thrombo-endocardite expérimentelle du lapin).** - (Boll. I.S.M., 1937, n. 3, pag. 138).

Les AA. ont déjà démontré auparavant qu'en injectant au lapin par voie intrapéritonéale du sang de malades atteints de rhumatisme articulaire aigu, on provoque facilement l'apparition d'une thromboendocardite qu'on pourrait obtenir, quoique moins facilement, en injectant du sang de malades atteints de maladies non rhumatismales.

De plus les AA. ont constaté que même l'injection de lait stérile ou de sérum de cheval peut déterminer la thromboendocardite chez le lapin. On doit penser cependant que la thromboendocardite ne représente pas le résultat de la transmission de l'infection rhumatismale de l'homme au lapin, mais qu'elle est due à l'activation d'un virus préexistant chez le lapin lui même.

CUBONI.

SPIROCHETOSES

DI SIBILIA: **Primo contributo alla conoscenza della spirocheta recurrentis osservata in Addis Abeba. (Première contribution à la connaissance du spirochète recurrentis observé à Addis Abeba).** - (Policl., Sez. Prat., 1937, n. 16, pag. 772).

L'A. a observé 40 cas de fièvre recurrente à Addis Abeba. Les caractères morphologiques des spirochètes présents dans le sang, le vehicule de transmission à travers les poux, le pouvoir pathogène vis-à-vis des animaux d'expérience (il a été possible d'infecter un singe, mais les essais de transmission à deux chiens et à deux chats ont réussi négatifs) autorisent à croire que dans le territoire d'Addis Abeba la fièvre récurrente est due au spirochète du type Obermejer, transmis par le pou, et non pas au Sp. Duttoni, ainsi que quelques AA. avaient déjà affirmé.

CUBONI.

ANGELINI G.: **« Pediculus vestimenti » transmettitore di febbre ricorrente nello Scioa. (Le « Pediculus vestimenti » comme transmetteur de fièvre récurrente dans le Scioa).** - (Min. Med. 1937, n. 7, pag. 171).

Au cours de l'étude d'un foyer de fièvre récurrente dans le Scioa, l'A., à l'examen microscopique des préparations par écrasement, de poux prélevés des vêtements des malades dans des phases différentes de la maladie, a pu contrôler que le spirochète de la f.r.a., dans les cas qu'il a examinés, vit et se reproduit chez le pou: ce parasite doit donc être considéré comme l'agent transmetteur de la maladie.

CUBONI.

Prof. A. ZIRONI, *Direttore responsabile* - Cromotipia ETTORE SORMANI - Via Valparaiso, 3, Milano - 1937-XV

PERGOLA M. — **Bactéries toxigènes chez le poisson frais avec ou sans présence d'« ichtyovenin ».**

Sous le nom d'« ichtyovenin » j'ai indiqué dans des notes précédentes (1), un principe toxique thermorésistant, que j'ai observé assez souvent dans du thon et des sardines à l'huile, avariés par une invasion microbienne.

Des ces mêmes matériaux j'ai isolé encore des espèces bactériennes pouvant produire de l'ichtyovenin lorsqu'elles sont ensemencées dans des milieux de culture à base de poissons frais ou conservés.

Les observations que je vais rapporter démontrent que même le poisson frais peut contenir des germes toxigènes et — dès qu'il commence à se gâter c'est à dire très précocement — de l'ichtyovenin, ou des principes qui présentent avec lui une grande analogie.

A) Un morceau de deux Kilogrammes de thon frais, en état parfait de commestibilité, comme démontraient les caractères qu'on observe habituellement: aspect général, consistance, couleur, odeur et saveur — pour laquelle on essaie une portion de thon préalablement cuite — on le met dans la glacière. Le jour suivant on essaie nouvellement une deuxième portion de ce thon qui vient d'être cuite, et on trouve qu'elle a une sauveur légèrement piquante, tandis que les autres caractères semblent s'être maintenus inaltérés: le thon, donc, commençait à peine d'être avarié. C'est l'état où je prends à l'examiner, et voilà en résumé les résultats des recherches que j'ai effectuées sur le thon cru, à moins qu'il en soit déclaré autrement.

Aspect général, consistance et caractère. — Ainsi que nous avons dit, l'aspect général, la consistance et les caractères organoleptiques sont normaux, excepté la saveur essayée sur le thon cuit.

Réaction. — En général le liquide s'écoulant de la surface de la coupe fraîche du poisson frais, donne une réaction acide: dans notre cas elle n'est pas acide, ni sensiblement alcaline. On peut donc la considérer comme neutre.

Examen bactérioscopique. — Dans l'ensemble du thon on observe la présence d'un petit nombre de coques et de bacilles.

Cultures massives en bouillon ordinaire et en bouillon de thon. — Soit les cultures aérobies soit celles anaérobies donnent des

---

(1) M. Pergola: « Giornale di Batteriologia e Immunologia », vol. XVI, 1936. - « Il Policlinico, Sez. Pratica », 1936.

résultats positifs en confirmant la présence de coques et de bacilles, avec une prépondérance nette d'une forme bacillaire, que l'on obtient en culture pure par l'isolement sur gélose.

Recherches biologiques. — a) *Epreuve au moyen des gambusies*: Cet essai biologique — voir la description détaillées dans ma note précédente sur ce sujet (2) — effectué séparément pour le thon cru et pour le thon cuit: au cours de toutes deux ces expériences le comportement des gambusies démontre que le matériel commençait à se détériorer, conformément à ce qu'on avait déjà pu établir par l'essai de la saveur.

b) *Pouvoir pathogène.* — L'inoculation sous-cutanée à un cobaye du poids de 300 gr. de la culture massive en bouillon ordinaire, provoque dans 24 heures un processus infectieux mortel accompagné de septicémie, qui permet d'isoler, en culture pure, du sang du coeur, cet élément bacillaire déjà connu.

On obtient le même résultat en inoculant la culture pure — toujours en bouillon ordinaire — de ce germe, que l'on reconnaît comme l'agent pathogène en question.

A la suite de l'inoculation de doses suffisantes de culture massive en bouillon de thon, séjournée à l'étuve plusieurs jours, le cobaye meurt dans quelques heures et les cultures du sang du coeur restent stériles. Le résultat se terminant par la mort, n'est pas dû, donc, dans ce cas, à une infection généralisée, mais à une intoxication aigüe, qui démontre la présence de germes toxigènes dans la culture, ainsi que dans le matériel ensemencé, c'est à dire dans le thon pris en examen. En inoculant la même culture en bouillon de thon à des doses insuffisantes à déterminer la mort de l'animal par intoxication aigüe, on obtient comme en inoculant la culture en bouillon ordinaire — un processus septicémique infectieux, qui permet d'isoler du coeur, au moyen de l'hémoculture, le bacille dont il est question.

c) *Recherche de principes toxiques.* — La présence d'un principe toxique avait déjà été mise en évidence par le résultat de quelques unes des épreuves précédentes, effectuées sur des cobayes inoculés au moyen de la culture massive en bouillon de thon; or elle a été confirmée par des épreuves successives sur le lapin, qui meurt dans quelques minutes à la suite d'une inoculation par voie intraveineuse de doses suffisantes:

I) de culture massive en bouillon de thon filtré sur bougie, et dépourvue ainsi des corps bactériens;

---

(2) M. Pergola: « Bollettino della Sezione Italiana della Società Internazionale di Microbiologia », 1934.

II) de la culture précitée, dépourvue ou moins des corps bactériens et tuée à bain-marie bouillant, ou en autoclave à une atmosphère;

III) de culture pure, en bouillon de thon, du bacille isolé du matériel examiné et traitée comme nous venons de décrire dans le n. I) et dans le n. II) pour la culture massive;

IV) d'extrait aqueux préparé à chaud, du thon aussi bien cru que cuit.

De toutes ces recherches il résulte, par conséquent, que le thon examiné contenait déjà un germe toxigène et un principe toxique thermostable, aussitôt qu'il commençait à se gâter sensiblement, c'est à dire très précocement. Et comme ce principe détermine chez les animaux d'expérience un cadre de phénomènes correspondant à celui provoqué par l'ichtyovenin, duquel, ainsi qu'il à été confirmé, en plus de la thermorésistance possède encore d'autres propriétés, peut très probablement être identifié avec l'ichtyovenin lui même.

B) Le cas du thon, que je viens de rapporter, m'a incité à étendre mes recherches sur un autre poisson plus commun et de consommation plus courante, c'est à dire la sardine.

Des sardines fraîches, dans des conditions absolument normales même pour ce qui concerne le goût, essayé sur quelques unes d'elles préalablement cuites, sont laissées à la température ambiante de 15° C. environ.

Le jour suivant on essaie nouvellement les sardines, et on trouve qu'elles ont une saveur légèrement piquante, sans qu'elles présentent cependant aucun autre indice organoleptique d'avarie. On repète alors sur ces sardines les mêmes recherches que nous avons précédémment faites sur le thon, en obtenant les mêmes résultats: dans ce cas aussi, le poisson, quoique il commence à peine à se déteriorer, contient déjà une souche bactérienne toxigène et un principe toxique thermostable.

C) Un résultat positif pour les germes toxigènes, mais négatif pour l'ichtyovenin, ont donné les recherches correspondantes sur des sardines fraîches en état parfait de commestibilité.

De l'ensemble de ces observations on déduit donc que dans le poisson frais qui commence à peine à s'avarier on trouve assez souvent la présence de germes toxigènes et d'ichtyovenin; et dans le poisson frais pas encore avarié, la présence de germes toxigènes, sans l'existence simultanée d'ichtyovenin.

RÉSUMÉ

L'A. rapporte des observations, qui démontrent que l'on peut trouver des germes toxigènes sans principes thermorésistants toxiques dans le poisson frais non avarié; des germes toxygènes et des principes toxiques thermorésistants, que l'on peut identifier probablement avec l'« ichtyovenin » — c'est à dire avec le principe actif que l'A. a trouvé assez souvent dans les poissons conservés (thon et sardines à l'huile) gâtés par une invasione microbienne — dans le poisson frais en train de s'avarier.

Laboratoire de Micrographie et de Bactériologie de l'Institut de Santé Publique - Rome.

C. CHIAROTTI. — **La gonodéviation chez les femmes par rapport à la contagiosité.**

La surveillance sanitaire des prostituées pour ce qui concerne la prophylaxie de la gonococcose met les médecins chargés de ces soins vis-à-vis de difficultés pratiques assez importantes.

Dans la plupart des cas la médecin qui visite les maisons de prostitution, se contente d'exclure l'état infectieux chez la femme d'après les résultats négatifs de l'examen microscopique direct, effectué sur les sécrétions urétrales et cervicales.

Tout le monde sait que l'examen microscopique direct donne des résultats négatifs dans un nombre très important de cas, soit parce que les prostituées par des raisons professionnelles soumettent fréquemment les voies génitales à des irrigations de diverses solutions désinfectantes, soit parce qu'elles redoublent de soins avant la visite fiscale.

C'est donc pour cela que la surveillance sanitaire des prostituées n'est pas simple du tout.

En raison des difficultés que je viens de décrire, j'ai voulu examiner si la gonodéviation, tellement utile dans le diagnostic de la maladie, pouvait avoir des applications pratiques même dans la prophylaxie.

On sait désormais que la gonodéviation, effectuée au moyen d'une technique opportune, a des caractères de spécificité et de sensibilité qui la rendent égale à d'autres réactions de déviation du complement entrées dans la pratique ordinaire, et qu'on ne peut pas substituer dans le diagnostic et la prophylaxie.

Plusieurs Auteurs ont examiné la gonodéviation chez les prostituées.

Personne cependant n'a examiné le problème au point de vue de la prophylaxie, en voulant considérer quelle signification on doit attribuer aux qualités positives de la réaction pour ce qui concerne le degré de contagiosité chez la femme.

La recherche n'est pas simple du tout, étant très difficile établir d'une façon précise l'origine de l'infection.

Technique des expériences:

J'ai examiné 98 prostituées, qui demeuraient toutes dans des maisons de prostitution. Pour chacune d'elles j'ai effectué l'examen bactérioscopique direct sur les sécrétions urétrales et cervicales, au moyen de la méthode de Gram, modifiée d'après Van Loghen.

En rapportant le résultat de mes recherches, j'ai indiqué comme « négatives » (—) et « positives » (+) ces préparations qui ne laissaient aucun doute sur l'absence ou sur la présence des gonocoques; j'ai indiqué comme « *probantes* » ces préparations dans lesquelles j'observais des diplocoques de la forme et de la coloration typique du gonocoque, mais qui ne présentaient pas ces groupements caractèristiques ni la disposition intracellulaire; comme « suspectes » ces préparations dans lesquelles j'ai observé un nombre tout à fait moindre de diplocoques ayant des caractères typiques de gonocoques, mais extracellulaires, ou bien des diplocoques non parfaitement typiques par leurs dimensions ni par leur comportement vis-à-vis du Gram.

Pour chacune des prostituées, j'ai effectué parallèlement la gonodéviation sur le sérum sanguin.

Comme technique, j'ai suivie la méthode proposée par Fiorio.

Dans le tableau ci-dessous je rapporterai les résultats de mes examens bactérioscopiques: (puisque les cas examinés sont au nombre de 98, on peut considérer les valeurs indiquées comme correspondantes à des pourcentages):

Négatifs dans tous les deux frottis	n. 63	
Positifs dans tous les deux frottis	n. 2	
Positifs dans un des deux frottis	n. 6	urétral n. 1 cervical n. 5
Probants dans un des frottis	n. 7	urétral n. 3 cervical n. 4
Suspects dans tous les deux frottis	n. 1	

Suspects dans un des frottis . . . . . n. 19 { urétral n. 8 / cervical n. 11

Les résultats des examens bactérioscopiques montrent un pourcentage bas dans les cas certainement positifs ou probants; un pourcentage assez élevé dans les cas suspects, un grand nombre de cas négatifs.

Parmi les cas positifs dans un seulement des frottis, on a renvenu le gonocoque, 5 fois dans la sécrétion cervicale (tandis que la sécrétion urétrale a été deux fois suspecte et trois fois négative) et 1 seule fois dans la sécrétion urétrale, tandis que la sécrétion cervicale était suspecte. Parmi les cas probants dans un seulement des frottis, le frottis urétral a été probant 3 fois, tandis que la sécrétion cervicale a été une fois suspecte et 3 fois négative.

Parmi les cas suspects dans un seulement des frottis, le frottis urétral a été suspect 8 fois et le frottis cervical 11 fois.

Dans le tableau ci-dessous sont rapportés les résultats de la gonodéviation.

Examens effectués n. 98

Négatifs	Suspect	Faiblement positifs		Intensement positifs	
—	±	(+)	(++)	(+++)	(++++)
40	6	19		33	
		52			

Comme on voit, dans plus de la moitié des cas la gonodéviation effectuée une fois pour toutes, sans choisir les cas, a donné des résultats plus ou moins positifs, et des résultats certainement négatifs en 40% des cas environ.

Si une gonodéviation positive, étant donnée la spécificité de la réaction, signifie que le sérum contient certainement des anticorps gonococciques et si ceux-ci présupposent l'infection gonococcique en cours d'évolution ou guérie depuis peu de temps, on peut voir avec quelle fréquence les prostituées sont sujettes avant ou après à l'infection due au bacille de Neisser.

Je n'ai pu établir aucun rapport entre les données sérodiagnostiques, l'âge de la prostituée et le temps passé dans les maisons de prostitution.

Dans le tableau ci-dessous sont décrits les rapports entre l'examen microscopique et la gonodéviation.

Gonodéviation négative y compris les cas suspects n. 46	avec examen microscopique positif dans un ou dans tous les deux frottis	n. 2
	avec examen microscopique probant ou suspect dans un on dans tous les deux frottis	n. 15
	avec examen microscopique négatif	n. 29
Gonodéviation positive n. 52	avec examen microscopique positif dans un ou dans tous les deux frottis	n. 6
	avec examen microscopique positif dans un ou tous les deux frottis	n. 12
	avec examen microscopique négatif	n. 34

Comme on voit, la prèsence, certainement établie, de gonocoques dans le frottis peut coexister avec une réaction sérologique négative: ces cas d'ailleurs très rares peuvent être interprétés dans le sens du stade presérologique, ou en pensant qu'il s'agissait de porteuses saines de gonocoques. Mais le fait le plus important à mettre en évidence est la fréquence de la gonodéviation positive avec un examen microscopique négatif; 6 seulement sur 52 sujets donnant une réaction positive au sérum étaient aussi certainement positifs pour le frottis.

Je veux enfin toucher aux rapports entre les données de Laboratoire et la contagiosité des prostituées.

Les femmes à examen bactérioscopique positif ou suspect sont immédiatement éloignèes des maisons de prostitution. Cette règle suffit pour que les cas d'infection gonococcique certainement contractés dans des maisons de prostitution sont assez rares. Etant donné que les prostituées à gonodéviation positive sont, comme nous avons vu, très nombreuses, et les cas de contagion relativement peu nombreux, on peut déjà présumer que le résultat positif d'une gonodéviation ne peut pas constituer un élement sûr pour juger d'une façon absolue la contagiosité de la femme.

Une plus grande importance doit être attribuée dans ce sens à l'examen microscopique: en fait s'il est positif il indique d'une manière très certaine l'existence de l'infection, c'est à dire la possibilité de contagion.

Au cours de ces expériences j'ai eu cependant l'occasion de contrôler trois cas de gonococcose certainement contractés à cause de l'infection urétrale soit dans la sécretion cervicale, tandis que la gonoréaction était positive.

On a pu aussi établir qu'un homme seulement avait été contaminé par chaque femme, et on pense logiquement qu'il s'agissait plutôt de contagions occasionelles dues probablement à une toilette peu soigneuse de la part de la femme après les rapports avec un homme infecté.

Les recherches que je viens de décrire me permettent de faire les conclusions suivantes. Les prostituées avec une sécrétion urétrale ou cervicale certainement positive à l'examen microscopique vis-à-vis du gonocoque, sont relativement peu nombreuses; la sécrétion cervicale est plus facilement positive que celle urétrale. Les prostituées présentant une gonodéviation positive sont au contraire très nombreuses; ce qui démontre que bien peu d'elles échappent à l'infection gonococcique.

D'après certaines observations épidémiologiques je ne croi pas cependant que le résultat de la gonodéviation puisse servir comme une donnée absolue pour juger l'état de contagiosité d'une femme, dans le sens qu'on doit considérer contagieuses toutes les prostituées à gonodéviation positive. C'est à dire que le nombre des femmes donnant une séro-réaction positive est supérieur au nombre des femmes pouvant donner l'infection.

Dans un but prophylactique il faut considérer comme supérieure l'effectuation d'examens microscopiques très soigneux, tout en admettant — comme j'ai démontré — la possibilité que des femmes donnant des réactions négatives vis-à-vis du frottis, mais positives vis-à-vis du sérum sont la cause d'une contagion certainement contrôlée.

(Institut d'Hygiène et Microbiologie de l'Université de Turin).

BABUDIERI B. — **Essais de révirulentation du B.C.G. et de souches tuberculeuses atténuées moyennant l'association « in vivo » avec des germes acido-résistants non pathogènes.** (Note preventive). (Communication présentée au VI.ème Congrès de Microbiologie de Milan).

Les recherches que je vais relater dans cette Note, ont trouvé leur point de départ dans les travaux de A. Cantani: cet auteur, inoculant le cobaye par des cultures de B.C.G. associées à des cultures d'autres germes acido-résistants, non pathogénes pour cet animal (timothée, B.a.r. du fumier, de l'herbe, du smegma, du beurre; B. tuberculeux aviaire; B. tuberculeux des ophidiens) a pu obtenir, dans nombreux cas, des lésions spécifiques bien évidentes, transmissibles en séries, dont il fut possible isoler un germe virulent, présentant toutes les caractéristiques du B. tuberculeux des bovidés. Il s'agirait, suivant Cantani, du B.C.G. lequel, du fait de son association avec les germes non pathogènes susmentionnés, acquièrerait nouvellement sa virulence originaire.

Or, comme ces conclusions avaient un considérable intérêt théorique et elles ètaient aussi assez intéressantes au point de vue de la vaccination anti-tuberculeuse par des germes vivants, j'ai estimé utile de les répéter, en les étendant, au dehors du B.C.G., aussi à d'autres souches tuberculeuses peu virulentes. J'ai utilisé non seulement le B.C.G. qui est tout-à-fait non virulent, mais encore le B. tuberculeux Puntoni, lequel est une souche humaine qu'on ne peut pas considérer non virulente car dans quelquels cas elle parvient à provoquer des lésions spécifiques progressives, et la souche tuberculeuse humaine « Cane » que je garde dans mon laboratoire depuis quelques années: cette souche était, à l'origine, très pathogène, mais maintenant elle est considérablement atténuée, quoique elle puisse déterminer chez le cobaye, presque constamment, des lésions spécifiques progressives, à évolution pourtant très lente et, en général, relativement bénigne.

J'ai associé à chacun de ces trois germes, trois autres bacilles acido-résistants non pathogènes pour le cobaye, et précisément: le B. tuberculeux aviaire, qui, au cours des expériences de Cantani avait donné les résultats les plus évidents; le B. de Friedmann et un germe acido-résistant que j'ai récemment étudié et que j'ai dénommé A.R.B. J'ai obtenu ainsi 9 associations différentes et avec chacune d'elles j'ai inoculé un groupe de 6 cobayes. J'ai inoculé enfin trois cobayes témoins, moyennant chacune des 6 souches susmentionnées.

Les cultures étaient âgées de 35 jours et les suspensions bactériennes avaient été préparées, suivant la méthode de Petragnani, en solution

physiologique; chaque animal a reçu deux injections par la voie intrapéritonéale à la dose de ½ cmc. chacune, contenant, en suspension, 1 mmgr. de patine culturale humide. Les tèmoins ont reçu une seule injection d'1 mmgr. de culture.

On a pris toutes les précautions nécessaires afin d'éviter des infections tuberculeuses accidentelles. Les cages des animaux à expérience ont été portées dans un milieu tout à fait nouveau, où l'on n'avait jamais gardé des animaux atteints de la tuberculose.

A mesure que les cobayes succombaient accidentellement pour différentes causes, on pratiquait la nécropsie, on cherchait soigneusement les lésions suspectes éventuelles, et on faisait, d'après le pus ou la bouillie des organes, des ensemencements sur milieu de Petragnani, ainsi que des transplantations dans des cobayes indemnes qu'on sacrifiait ensuite, après 3-6 mois d'observation. Tous les cobayes à expérience étaient périodiquement pésés.

Aujourd'hui, c'est-à-dire après plus de 9 mois de son début, l'expérience n'est pas encore conclue, mais elle est suffisamment avancée pour nous consentir d'en tirer des conclusions.

Jusqu'à présent, des 54 cobayes inoculés, 33 ont succombé; des 21 témoins (j'ai inoculé avec le B. tbc. Puntoni 6 cobayes au lieu de 3, car les trois premièrs étaient morts précocément), 14 ont succombé.

Chez quelques cobayes l'autopsie n'a mis en évidence aucune lésion suspecte; chez d'autres, par contre, on a constaté des lésions tuberculeuses typiques; dans la plupart des cas, enfin, on a observé un nombre plus ou moins grand de collections purulentes, ayant les dimensions d'une tête d'épingle ou d'une noisette, bien délimitées, situées, la plupart, dans l'épaisseur de l'épiploon, ou adhérentes à la rate, ou bien au péritoine, en correspondance du point d'inoculation. Seulement dans quelques cas, après le râclage de la parois interne de ces abcès, on a pu retrouver, à l'examen microscopique, quelques rares germes acido-résistants, souvent nettement altérés. La plupart des tubes ensemençés par ce matériel, ont démeuré stériles et les cobayes inoculés par ce matériel même n'ont montré aucune lésion. D'ailleurs, ces abcés ont été déjà décrits plusieurs fois, comme suite à une injection de doses considérables de nombreux germes acido-resistants non pathogènes, et moi aussi je les ai constaté souvent même chez les cobayes témoins. Les caractéristiques de ces abcès consistent en ce qu'ils sont bien délimités, que leur èvolution n'est pas progressive, qu'ils n'envahissent pas le parenchime d'un organe (exception faite, dans quelquels cas, pour les glandes lymphatiques), et qu'ils renferment un pus lequel ne provoque aucune lésion lorsqu'il est inoculé dans d'autres cobayes.

Je résume brièvement les résultats obtenus dans les différents groupes de cobayes:

Des cobayes inoculés par le B.C.G., 10 ont succombé jusqu'à présent (3 inoculés aussi par l'A.R.B., 3 par le B. tbc. aviaire, 4 par le Friedmann). Ces cobayes ne présentaient aucune lésion tuberculeuse ou, en quelque façon, transmissible à d'autres cobayes. Cinq montraient des abcès du type susindiqué, cinq n'avaient point de lésion. Deux témoins succombés présentaient de petites collections purulentes.

Des cobayes inoculés par le B. tbc. Puntoni, 11 sont morts jusq'à présent (4 inoculés aussi par l'A.R.B., 4 par le B. tbc. aviaire, 3 par le Friedmann). Parmi ces animaux, aucun présentait des lésions spécifiques transmissibles. Six d'entre-eux avaient des abcès, tandis que quatre étaient tout a fait indemnes de lésions. Des cinq témoins morts, deux n'avaient aucune lésion, deux présentaient des abcès, et un montrait un tableau de tuberculose diffuse assez grave.

Des cobayes inoculés par le B. tbc. « Cane » 12 sont morts (3 inoculés aussi par l'A.R.B., 5 par le B. tbc. aviaire, 4 par le Friedmann). Il ne m'a pas été possible de pratiquer l'autopsie de deux de ces animaux, précocément succombés; quant aux autres, 8 avaient des lésions tuberculeuses typiques, parfois mêmes très graves, mais plus souvent modestes; un seul animal ne présentait pas de lésions tuberculeuses évidentes.

Chez les cobayes inoculés par la bouillie préparée d'après les organes de ces animaux, on voyait apparaître une forme de tuberculose à évolution lente; dans ces cas le germe ne paraissait pas avoir été rendu plus virulent par le passage à travers le premier cobaye. Les deux témoins morts, montraient d'évidentes lésions spécifiques; chez un, elles étaient même particulièrement graves.

L'augmentation du poids chez les cobayes survecus, dépasse dans chaque groupe, et bien souvent de beaucoup, l'augmentation de poids correspondante chez les cobayes contrôles inoculés par une seule des deux souches.

Des données, pas encore définitives, que j'ai brièvement résumé ici, il ressort que, moyennant le procédé dont ci-dessus, il n'a pas été possible non seulement de révirulenter le B.C.G., ou un germe moins atténué que celui-ci (tel le B. de Puntoni), mais pas même d'augmenter la virulence d'un germe qui est déjà, quoique faiblement, virulent, tel la souche « Cane ». Je dois remarquer encore que pour ce qui se rapporte à la courbe pondérale et aux lésions présentées à l'autopsie, les cobayes semblent presque toujours mieux supporter l'association des deux germes que l'inoculation d'un seul d'entre eux, ainsi qu'on avait pratiqué chez les contrôles.

RÉSUMÉ

L'A. a inoculé dans le péritoine des cobayes une association de B.C.G., ou d'autres germes tuberculeux à virulence modique, avec des germes acido-résistants non pathogènes pour le cobaye. D'après les premiers résultats obtenus, il paraît que ce procédé ne parvient pas à réviruler le B.C.G., ni à augmenter la virulence des germes tuberculeux atténués.

Institut de la Santé Publique. Laboratoire de Bactériologie.

CASTELLANI E. — **Le métabolisme de l'urée dans ses rapports avec la dynamique du sol.** (Note préliminaire).
(*Communication presentée au VI^ème Congrès de Microbiologie de Milan*)

Les variations particulières de la teneur en calcium soluble et échangeable, constatées au cours d'autres recherches (Castellani, 1935) dans les échantillons de terrain inoculés qui avaient été additionnés avec de la peptone, en comparaison avec les échantillons auxquels on n'avait ajouté que du glucose, m'ont entrainé à chercher d'établir si d'autres substances encore, — qui, par action microbienne, peuvent former de l'ammoniaque dans le terrain — agissent sur le complexe colloïdal, en modifiant, par conséquent, certaines caractéristiques physiques du sol.

Par cette Note préliminaire, je me borne à relater les résultats de quelques expériences conduits moyennant l'urée, résultats qui seront amplement discutés dans la Note définitive qui va paraître sous peu dans la « Rivista di Biologia ».

Dans ces recherches, j'ai suivi une technique expérimentale analogue à celle qui a été employée dans mes études précédentes (Castellani, 1935-36) à propos des rapports des microrganismes avec l'absorption polaire du sol.

Dans de petits matras, j'ai introduit 100 gr. d'un terrein argileux-calcaire, prélevé d'un champ de la R. Station expérimentale pour l'amélioration de la Betterave, à Rovigo, rendu autant que possible uniforme, par des mélanges réitérés et des passages sur un tamis aux trous d'un millimètre de diamètre. Tous les matras ont été stérilisé à l'étuve et repartis, ensuite, en quattre séries: C, CU, I, IU, et précisément:

C - *contrôle simple*. Terre stérilisée, additionnée de 20 cmc. d'un infusé de terrain obtenu en laissant en infusion, dans de l'eau, pendant 24 heures, et dans des proportions de 1:5, de la terre cultivée, puis filtrant et enfin stérilisant à l'étuve. De plus, on ajoutait à ces échantillons 10 cmc. d'une solution aqueuse de glucose à 10%.

CU - *contrôle avec de l'urée*: Terre stérilisée comme ci-dessus, additionnée de 10 cmc. d'une solution aqueuse contenant un gramme de glucose et 450 mmg. d'urée.

I - *Terrain simplement inoculé*: Terre stérilisée, additionnée de 20 cmc. d'infusé de terre comme ci-dessus, mais *non stérilisé;* successivement additionnée de 10 cmc. d'une solution de glucose à 10%.

IU - *Terrain inoculé avec adjonction d'urée*. Terre stérilisée, additionnée de 20 cmc, d'un infusé de terre comme ci-dessus, *non stérilisé,* successivement additionnée da 10 cmc de solution d'urée ainsi que pour CU.

Les contrôles furent additionnés d'un cristallin de thymol afin de mieux garder les conditions de stérilité.

Les terrains ont été gardés à la température de laboratoire, laquelle oscillait, pendant la période des expériences, entre les 12° et les 15° C.

Les contrôles qui, lors des épreuves dûment pratiquées n'ont pas résulté stérililes, ont été réjétés sans plus.

Le calcium soluble et celui èchangeable ont été déterminés à l'aide des mêmes méthodes employées lors de mes recherches précédentes, dont j'ai parlé plus haut. La dégradation de l'urée a été suivie par une méthode uréasique, décrite par Morrow et Sandstrom (1935), que je vais relater « in extenso » dans ma Note définitive.

Les recherches conduites de la sorte, démontrent que tandis que l'activité des microrganismes, exaltée par l'addition de considérables quantités de substances énergétiques (glucose) détermine une augmentation de la teneur en calcium soit soluble, soit échangeable (v. Castellani 1935), la dégradation de l'urée, qui est due surtout à l'activité microbienne, détermine dans le terrein une réduction fort considérable de la teneur de cet élément soit échangeable, soit soluble (respectivement jusqu'à 85% et 48%).

Les phénomènes de précipitation biologique du calcium ont été réitérativement remarqués et étudiés, surtout en ce qui concerne les processus de sédimentation marine (v. Bavenramm, 1932) et la formation de roches calcaires (v. Pia, 1934); mais ici le phénomène se présent sous un nouvel aspect en tant que la précipitation du calcium s'accompagne de processus d'échange ïonique au sein des colloïdes.

La diminution de la teneur en calcium soluble et échangeable observée dans ces cas, peut être expliquée si l'on admet que le phénomène ce réalise comme suit: l'urée se décomposant dans le terrain, grâce aux microrganismes — et bien plus lentement aussi grâce à des actions chimico-physiques — amène, comme on sait, à la formation de carbonate d'ammonium; entre ce dernier et le calcium il se détermine alors une série de deux réactions au moins: l'une d'échange ïonique donnant lieu au passage du NH^4 dans le colloïde et au conséquent déplacement de quantités équivalentes de cationes (dans mon cas Ca en prévalence); l'autre d'ordre chimique, donnant lieu à la précipitation du calcium, en présence de ïones CO^3, sous forme de carbonate.

Or les modifications apportées par la dégradation de l'urée à la dynamique du calcium ont une répercussion sur certaines propriétés physiques du sol, répercussion à laquelle on doit naturellement s'attendre étant donnée l'importance du calcium dans le terrain.

Des mes études, il résulte que la diminution de la concentration des électrolyte dans le milieu de dispersion, détermine une notable dispersion du complexus colloïdal du sol et que à cause des phénomènes d'échange dont ci-dessus, même les conditions hydriques du terrain résultent considérablement modifiées.

J'ai voulu étudier particulièrement quelle est la répercussion de ces modifications de la teneur en calcium du complexe colloïdal, sur la mobilité de l'eau dans le sol. Cette recherche me semblait bien logique. On n'ignore pas, en effet, que la quantité de l'eau qui se réunit aux parcelles terreuses dépend essentiellement de la nature et de la quantité des cationes liés aux colloïdes, et il a été aussi démontré que la substitution d'un ïone à différente énergie hydratante produit des modifications dans le volume de chaque parcelle et, par conséquent, des augmentations ou des diminutions des espaces libres, lesquelles ont, à leur tour, une répercussion sur la vitesse de mouvement de l'eau. Or, en considération de ces phénomènes, la substitution du NH^4 doué d'un plus fort degré d'hydratation que le Ca, nous faisait admettre *a priori* qu'un tel échange ïonique aurait déterminé de considérables modifications même dans les conditions hydriques du terrain.

La détermination de la mobilité de l'eau, matémathiquement déduite suivant la formule de Vageler, sur la base de régistrations successives de l'élévation de l'eau dans les terrains renfermés dans des tubes, a totalement confirmé nos suppositions. En effet, lorsque l'activité des microrganismes, exaltée par l'addition de glucose, provoquait un enrichissement du calcium échangeable dans le complexus colloïdal du terrain, la substitution de cet élément à cationes monovalents — principa-

lement H — doués d'un plus forte pouvoir d'hydratation, à cause d'une moindre épaisseur de la couche d'eau entourant les parcelles terreuses, déterminait une augmentation des espaces vides et, par là, une augmentation aussi de la mobilité de l'eau. Par contre, quand — à cause de la décomposition de l'urée et de la conséquente substitution du Ca du complexus colloïdal par le cation monovalent NH^4 — on provoquait le phénomène opposé, c'est-à-dire une augmentation de l'épaisseur de la couche hydrique qui se réunit aux parcelles terreuses, on obtenait aussi une augmentation du volume de ces dernières, déterminant une réduction des espaces libres et, par conséquent, un ralentissement de la mobilité de l'eau.

La mobilité de l'eau était tellement modifiée, par suite de ces phénomènes d'échange, qu'une augmentation du calcium èchangeable correspondant à 1 milli-équivalent, trouvait son pendant dans une plus grande mobilité correspondant à 35%, alors qu'une diminution de 4 milli-équivalents, déterminait un ralentissement de 38%.

D'après ces données, même si on ne doit pas les considérer comme absolues, il ressort un fait certain, et précisément: les microrganismes agissent sur une propriété physique du sol très importante, c'est-à-dire sur la mobilité de l'eau, ce qui a une particulière valeur agronomique car, désormais, au point de vue soit pratique, soit doctrinaire, la conception dynamique acquiert, même par rapport à l'eau, une importance de plus en plus grande: en effet, pour l'accroissement végétal n'intéresse pas seulement la réserve totale d'eau, mais aussi, et même plus, la quantité d'eau qui, dans l'unité de temps, atteint les racines (v. Gradmann, 1928-29; Sekera, 1931; Vageler, 1932; Dojmi, 1936).

Les résultats des recherches dont ci-dessus, nous autorisent à penser que si l'on pourra dûment approfondir et étendre ces études, dirigeant l'activité des microrganismes par des adjonctions appropriées de carbohydrates ou de substances azotées par des fertilisants speciaux, on arrivera à dominer, du moins en partie, le complexus colloïdal du sol, et, par conséquent, à déterminer dans le sol même, des répercussions sur ses caractéristiques physiques.

Rovigo, Station expérimentale Royale pour l'amélioration de la Betterave.

BIBLIOGRAPHIE

Bavendamm W.: *Die mikrobiologische Kalkfällung in der tropischen See.* - Arch. Mikrob., 3, 205-276, 1932.

Castellani E.: *Les microrganismes et l'absorption polaire du sol par rapport à la dynamique du Calcium.* - Boll. Sez. Ital. Soc. Int. Microb., 7, VII, 1935.

Dojmi di Delupis S.: *Sulla resistenza delle piante alla siccità in rapporto alla di-*

namica dell'acqua nel suolo. - N. G. Bot. It., n.s., **43**, 600-625, 1936.
GRADMANN H.: *Untersuchungen über die Wasserverhältnisse des Bodens als Grundlage des Pflanzenwachstum,* I. und II., Jhrb. wiss. Bot., **69**, 1-100, **71**, 45-60, 1928-1929.
PIA J.: *Die Kalkbildung durch Pflanzen.* - Beih. bot. Cbl., Abt. A, **1**, 72, 1934.
SEKERA F.: *Die nutzbare Wasserkapazität und die Wasserbeweglichkeit in Boden.,* Z. Pflanzenernäh., **22**, 87-111, 1931.
VAGELER P.: *Analysemethoden.* - Arch. Theecultur, **2**, 1928.

CASTELLANI E. — **A propos de la mise en liberté, par activité microbiologique, du phospore lié au complexe colloïdal du sol.** (Note préliminaire).

(*Communication présentée au VIème Congrès de Microbiologie de Milan*)

La mobilisation, par actions biologiques, du phospore précipité dans le sol sous forme de phosphates, non ou difficilement solubles, a été l'objet d'études assez étendues, tandis que la mobilisation due à l'activité des plantes et des microrganismes, de la partie de phosphore qui est retenue, grâce à des forces électro-magnétiques, par cette fraction du sol qui est constituée par des systèmes colloïdaux dénommés par MATTSON et PUGH (1931) *colloidal ampholites,* n'a pas été considérée ou presque.

Les résultats des recherches que depuis longtemps nous sommes en train de faire dans ces Laboratoires à propos des rapports existant entre les Phanérogames (DOJMI, 1935-37), les microrganismes (CASTELLANI, 1935,1937) et l'absorption polaire du sol, m'ont inspiré l'idée dé pratiquer d'ultérieures investigations afin d'établir si ces phénomènes peuvent agir en déterminant, même indirectement, une mise en liberté du PO^4 retenu par les colloïdes.

L'importance reconnue aux mouvements du calcium et surtout à son éloignement (HIBBARD, 1935), par rapport à la dynamique du phosphore dans le sol, ont attiré mon attention sur une possible action de l'urée dans la mobilisation du phosphore même, en tan qu'au cours d'autres recherches (CASTELLANI, 1937) j'avais pu constater que cette substance — qu'on peut ranger, *sensu lato,* parmi les fertilisants ammoniacaux — provoquait une diminution très considérable du calcium soit échangeable, soit soluble.

Par cette Note, je me borne à relater les résultats obtenus, renvoyant le lecteur, afin d'éviter toute répétition, à ma Note précédente « Le métabolisme de l'urée dans ses rapports avec la dynamique du sol » pour ce qui concerne la technique expérimentale employée.

Pour ce qui se rapporte au phosphore, les analyses ont été faites

après un et après six mois à partir de la date de l'inoculation, laissant toujours de côté les contrôles qui ne sont pas résultés stériles aux essais relatifs. Le calcium soluble et celui échangeable ainsi que l'urée, ont été déterminés selon les mêmes méthodes qu'on avait suivie lors de mes précédentes recherches susmentionnées. Le phosphore soluble dans l'eau a été recherché dans l'extrait aqueux du sol à l'aide de la méthode colorimétrique de Truog (1930) et on a recours au photomètre de Pulfrich pour les déterminations colorimétriques.

Le tableau suivant montre non seulement les valeurs moyennes, rapportées toujours à 100 grammes de terrain sec, du calcium soluble et de celui échangeable exprimées en milli-équivalents, mais encore les valeurs de l'urée exprimées en mmgr. et celles du phosphore en solution, exprimées comme PO^4 en γ

Contrôle à la date de l'inoculation: Ca soluble dans l'eau m.é. 1,66; Ca échangeable m.é. 17,25; PO^4 soluble dans l'eau μ 130

	Après un mois				*Après six mois*			
	Ca soluble	*Ca échang*	*Urée constat. (*)*	PO_4	*Ca soluble*	*Ca échang.*	*Urée constat. (*)*	PO_4
Contrôle	0,98	18,00	—	130	0,59	18,32	—	122
Contrôle + urée	0,94	17,18	320	156	0,48	16,01	210	193
Inoculé	1,01	18,37	—	104	0,96	18,09	—	106
Inoculé + urée	0,54	13,56	75	385	0,23	8,29	traces	448

(*) Urée additionnée à 100 gr. de terrain sec: mmgr. 450.

Des données dont ci-dessus, il ressort que dans les terrains inoculés avec addition d'urée, dans lesquels un mois après l'inoculation on avait eu une notable dégradation de cette substance, on constatait une diminution très considérable du calcium échangeable et de celui soluble, diminution qui avait son pendant dans la présence d'une quantité de phosphore en solution nettement supérieure à celle qu'on pouvait constater dans les contrôles avec urée, où la dégradation de cette substance avait été bien moindre, tandis que le contenu en calcium échangeable du complexe colloïdal avait été considérablement plus élevé. Dans les contrôles simples et plus encore dans le terrain simplement inoculé, où l'on avait un contenu bien plus fort de calcium échangeable, on constatait une encore plus petite quantité de phosphore en solution.

Six mois après l'inoculation, on observait aussi dans les contrôles

avec urée, par suite d'une ultérieure dégradation de cette substance par actions purement chimico-physiques, que la teneur en calcium échangeable avait baissé d'environ 9 m.é. et que la quantité du phosphore soluble avait atteint 448 μ. Dans les contrôles simples, chez lesquels on avait eu une modique charge en calcium du colloïde, le phosphore soluble était légèrement diminué, tandis qu'il n'avait subi d'obscillation sensibile dans les terrains simplement inoculés (1).

Quelles-sont donc les causes qui président à l'augmentation du phosphore soluble constaté dans le terrein, par suite de la dégradation de l'urée?

On ne peut pas attribuer cette augmentation au passage, dans la solution, de phosphate tricalcique, car, ainsi qu'on peut le déduire du Tableau dont cidessus, à une augmentation du phosphore soluble correspondait toujours une diminution, au lieu d'une augmentation, du calcium soluble; pareillement, on ne peut pas invoquer la solubilisation des phosphates de magnésium, en tant que dans les expériences relatives ou n'a constaté dans ces cas, même pour cet élément, aucune augmentation en solution. D'ailleurs, la réaction alcaline (pH supérieur à 8) s'étant déterminée dans le terrain grâce à la formation de grandes quantités d'ammoniaque, dont la nitrification était en grande partie inhibée par la forte quantité d'urée employée, faisait rejeter cette possibilité.

La réaction alcaline faisait pourtant retenir possible un passage en solution des composés du phosphore avec le fer et l'alluminium, mais des èpreuves institués dans ce but ont obligé à exclure cette possibilité, car dans les échantillons où l'on avait constaté une augmentation du phosphore en solution, ne se vérifia jamais une augmentation du fer ou de l'alluminium en solution.

Or, comme différents chercheurs ont constaté qu'une partie du phosphore fixé dans le sol se trouve déposé au sein des colloïdes dans un lien secondaire non bien défini avec le calcium, il est logique de penser que l'augmentation de la quantité du phospore soluble, observée au cours des expériences dont cidessus, soit due au fait que le calcium a été éloigné du complexe colloïdal par la dégradation, notamment microbiologique, de l'urée. Le remplacement, au sein des colloïdes, du calcium par le cation monovalent NH^4 et l'éloignement successif du calcium mé-

(1) Dans ces terrains, on observait, soit dans les analyse faites après un mois, soit dans celles pratiquées après six mois, un contenu en phosphore soluble plus bas que dans tous les autres échantillons de terrain; ce qui, selon mon avis, doit être attribué, du moins en partie, à la consommation nécessitée par les exigeances alimentaires des microrganismes.

me à l'état inerte, seraient donc la cause du passage en solution du phosphore.

Cette interprétation de l'évolution du phénomène a été confirmée non seulement par les résultats des recherches que nous venons de relater, mais aussi par des expériences d'ordre purement chimique où l'on avait exclu d'une manière la plus absolue toute action de solubilisation sur les composés insolubles du phosphore, de la part des microrganismes.

Dans ma Note définitive je vais exposer aussi ces expériences en detail; pour le moment il me suffit de signaler qu'en traitant une série d'échantillons de terrain stérilisé par NH^4Cl n/5 et une autre série du même terrain par $(NH^4)\ ^2CO^3$ n/5, je pouvais constater toujours dans ce second cas — c'est-à-dire lorsqu'on avait un éloignement du calcium par phénomènes de double échange avec NH^4, ainsi qu'une précipitation du calcium même sous forme de carbonate (les analyses faites montraient un contenu en carbonates fort augmenté) — un considérable passage du phosphore en solution.

Les résultats dont ci-dessus apportent une contribution à la connaissance du cycle du phosphore dans le sol, problème qui a rappelé l'attention de plusieurs chercheurs, mais qui exige encore maintes études pour pouvoir être totalement resolu.

Rovigo - R. Station expérimentale pour l'amélioration de la Betterave.

BIBLIOGRAPHIE

Castellani E.: Boll. Sez. Ital. Soc. Intern. Microb., **7**, VII (1935); *idem*, **8**, III (1936); *idem*, **8**, X (1936); *idem* **9**, X (1937); Rivista di Biologia (in cours de publication).
Dojmi di Delupis S.: Z. Pflanzenernäh., **39**, 295-300 (1935); *idem*, **45**, 296-303 (1936); N. B. bot. Ital., n. s. **43**, 600-625 (1936); Boll. Sez. Sez. Ital. Soc. Int. Microb., **9**, I (1937).
Hibbard P. L.: Soil Sci., **39**, 337-358 (1935).
Mattson S. and Pugh A. J.: Soil Sci., **32**, 352-365 (1931).
Truog E.: J. Amer. Soc. Agron., **22**, 874-882.

PETRINI M. — **A' propos de la stérilisation des porteurs de bacilles diphtériques.**

Communication présentée au VI.éme Congrès de Microbiologie de Milan

On sait depuis longtemps que la diffusion de la diphtérie se réalise non seulement à la suite de contact directs ou indirects avec des sujets malades, mais aussi à travers des porteurs de germes diphtériques, c'est-à-dire des sujets sains qui hébergent le germe infectieux sur la muqueuse de la gorge et des fosses nasales. L'infection de ces sujets

a une durée variable; parfois le bacille persiste longtemps sur les muqueuses susdîtes, de sorte qu'il serait très utile, au point de vue pratique, de rechercher une méthode de traitement apte à en provoquer ou à en hâter la disparition.

Le problème est d'autant plus intéressant parce que, pendant ces dernières années, la morbilité par diphtérie a considérablement augmentée dans quelques grandes villes d'Italie.

Par exemple, dans la ville de Milan, le pourcentage de morbilité pour 10.000 habitants a augmenté de 6,78 (1927) à 21,93 (1935).

Moins marquée, mais toujours assez considérable, est l'augmentation de la morbilité s'étant vérifiée à Turin (de 3,58 à 7,95 pour 10.000 habitants), à Venise (de 9,37 à 15,80), à Trieste (de 13,82 à 21,48), à Bologne (de 3,62 à 8,41), à Pérouse (de 2,22 à 9,24) et à Rome (de 10,60 à 13,24).

Or, plusieurs investigations ont été instituées jusqu'à présent, afin de chercher un traitement apte à stériliser, en peu de temps, les porteurs de bacilles diphtériques. Nous nous bornons à rappeler ici les principales recherches:

a) *Traitement par les rayons* X.

Plusieurs auteurs ont tenté d'obtenir la stérilisation chez les porteurs diphtériques, en les soumettant à l'irradiation des amygdales et des fosses nasales. Withers, Ranson et Humphrys (1) *y sont parvenus au bout* d'un delai variable depuis 10 jusq'à 16 jours, après une seule irradiation.

Wahl (2) traitant 136 porteurs, obtint la stérilisation de 96 d'entre-eux, à la suite d'une seule séance d'irradiation (30% de la dose-érythème moindre), de 27 après une seconde irradiation plus faible (10% de la dose-érythème moindre), et des autres 3 sujets, après une troisième irradiation de la même intensité que la précédente (10% de la dose-érythème moindre).

Kahn (3) traita, par une seule irradiation, 185 individus et il obtint des résultats favorables chez 147 d'entre-eux. Quant aux autres 38, il put constater que le germe diphtérique, tout en persistant sur les muqueuses, avait perdu sa virulence.

Brummund (4) pratiqua ses expériences sur 50 porteurs; il en stérilisa 39, moyennant une seule irradiation et 11 avec deux applications.

Rôzo Nobre (5) obtint des résultats satisfaisants chez 15 sujets, après une seule séance.

Toutefois, les recherches de contrôle instituées par KRÄTSCHELL n'ont pas confirmé l'efficacité de cette méthode.

KRÄTSCHELL (6) soumit au traitement 71 enfants en total: 19 d'entre-eux avec une seule irradiation; 34 avec deux, 18 avec trois; or, il obtint la stérilisation des sujets traités seulement dans 32 cas (45%). Les meilleurs résultats furent atteints moyennant deux applications avec un intervalle de huit jours.

b) *traitement local par des substances à action bactéricide*:

L'action bactéricide de certaines substances a été utilisée par plusieurs auteurs, qui en obtinrent souvent des résultats favorables.

WALL (7) aurait reussi à stériliser les porteurs au bout de 15 jours, en les faisant gargariser avec de l'eau oxygénée et en appliquant dans leur nez une pommade ichtyolée au précipité blanc de mercure.

MEYER (8) aurait obtenu la disparition des germes dans une semaine environ, en badigeonnant les muqueuses atteintes par une solution alcoolique de violet de méthyle à 3%.

BORNGEN (9) reussit à stériliser 15 porteurs ,au bout de 10 jours, les ayant soumis, trois fois par jour, à des instillations nasales de suc de citron.

FEILER affirma l'efficacité de la trypaflavine en solution à 1%, ce qui fut confirmé aussi par REINHARDT.

MUNCHMEYER et NAST (10) expérimentèrent l'ozone, mais avec des résultats nègatifs.

CITRON administra de l'iodure de potassium par la voie buccale en faisant gargariser, ensuite, avec de l'eau oxygénée légèrement acidulée, afin d'obtenir de l'iode à l'état de nature d'après l'iodure s'éliminant à travers les muqueuses. Mais des recherches de contrôle ne confirmèrent point l'efficacité de cette méthode.

MINET (11) parvint à stériliser 12 porteurs sur 14, au bout de 5 jours d'instillations nasales d'une solution d'acétylarsan.

Suivant LEREBOULLET et BOURNAY (12), NOBECOURT et COURTOIS (13) des instillations nasales pratiquées trois fois par jour moyennant une solution de novarsénobenzol à 7,5% donneraient des résultats satisfaisants. En effet, ces auteurs auraient obtenu la disparition du germe dans 60-90% des porteurs, au bout d'une période de temps variable entre 3 et 17 jours.

c) *Traitement specifique.*

Il consiste dans l'application de sérum ou de vaccin. Cette méthode a été suivie par différents chercheurs, mais les résultats n'ont pas été toujours concordants.

Tron (14) aurait obtenu des résultats favorables et rapides à la suite de l'insufflation d'un vaccin préparé d'après des gélose-patines de bacille diphtérique, sospendues dans de la solution physiologiques formolée et glycérinée.

Roskam (15) aurait atteint de bons résultats employant un sérum bactériolytique de cheval, préalablement traité par des germes diphtériques.

Bernard (16) parvint à stériliser des porteurs diphtériques, au bout d'un delai variant depuis 15 jours jusqu'à un mois après trois ou quatre insufflations quotidiennes d'un mélange de sérum anti-diphtérique et de novarsénobenzol.

* * *

Etant donnée l'importance théorique et pratique des recherches se rapportant à la stèrilisation des porteurs de germes, on a estimé assez intéressant de contrôler chez des sujets jeunes et adultes, quelques unes parmi les méthodes qui auraient donné les résultats les plus satisfaisants, c'est-à-dire le traitement par les rayons X et l'application locale de préparés arsénobenzoliques (arsénobenzol Pieroni I.S.M. et Neo I.C.I.).

De plus, nous avons voulu expérimenter aussi l'action du persulfate d'ammonium qui, d'après Leunig (17) serait, *in vitro*, fortement bactéricide pour le bacille diphtérique, le bacille de Löffler résistant seulement 5-15 minutes dans les solutions de persulfate à 2‰.

Chez tous les porteurs soumis à nos expériences, nous avons pratiqué tout d'abord un prélèvement de contrôle soit sur la muqueuse nasale, soit sur celle pharyngienne.

La matière prélevé était ensemencé sur plaques de Pergola (S.U.T.) Les souches étaient isolées et inoculées ensuite, sous la peau des cobayes, afin d'en essayer la virulence.

Des prélèvement analogues, suivis par les recherches susdites, ont été faits aussi aprés de différentes périodes de traitement.

Dans le cas où les résultats étaient négatifs, on répétait les recherches troit fois, à des intervalles de 4 à 5 jours.

Nous avons traité de la sorte un total de 102 porteurs de bacilles

diphtériques; et nous avons étudié aussi 50 sujets porteurs de germes diphtériques afin d'établir le temps nécessaire pour la disparition spontanée des germes des muqueuses infectées.

* * *

Voici, en abrégé, les résultats obtenus:

a) *Traitement par les rayons* X.

Technique:

Pour le traitement, nous avons employé un appareil « *stabilivolta Siemens* » irradiant successivement les amygdales avec deux champs de l'ampleur d'environ 6 cm^2., de façon à y comprendre aussi la portion supérieure du larynx et une bonne partie du pharynx.

Afin de protéger les zones *proximiori* et particulièrement les glandes salivaires, on a recours à une petite lame de plomb à l'épaisseur de 2 mm.

Nous avons soumis quelques porteurs à une irradiation de la muqueuse nasale aussi, ayant toujours soin de protéger les parties *proximiori* par une petite lame de plomb.

Les irradiations ont été filtrées à travers 5 mm. d'alluminium.

L'intensité a été de 2 mm.A.; la tension de 160 KV; la couche hémivalente, de 0,5 Cu. La distance focale-peau: 38 cm.

La dose administrée pour chaque champ et dans chaque séance a été de 120 r, calculée à la surface cutanée à l'aide du dosimètre de Hämmer.

Nous avons traité en total 12 porteur, âgés de 6-8 ans, selon les modalités suivantes:

1) Un groupe de trois sujets a été soumis à deux irradiations tonsillaires avec un intervalle d'une semaine entre les deux applications, et avec un total de 240 r. par champ.

2) Un groupe de quatre sujets a été soumis à 3 irradiations des amygdales et du nez; les trois applications ont été espaciées d'une semaine, avec un total de 360 r. par champ.

3) Enfin, un groupe de cinq porteurs a été traité par 3 irradiations des amygdales et du nez, avec un intervalle de 3 jour entre les applications, et avec un total de 360 r. par champ.

Les irradiations n'ont jamais donné lieu à aucun trouble et elles ont été toujours bien tolérées.

Les résultats des applications ont été constamment négatifs, car on pouvait constater sur les muqueuses de tous les sujets traités, la présence de germes soit immédiatement après les irradiations, soit à la distance de 20 jours de la dernière application.

On peut donc conclure que:

Le traitement Röntgenthérapeutique pratiqué dans les conditions dont ci-dessus, ne nous a amené dans aucun cas à la stérilisation des sujets porteurs de bacilles diphtériques.

Les présentes recherches ne peuvent donc pas confirmer les résultats satisfaisants obtenus par Vithers, Ranson et Hymphrys, par Wahl, Kahn, Brummund et par Rôzo Nobre.

b) *Traitement par le Novarsénobenzol.*

Nous avons soumis 50 porteurs à l'application locale et quotidienne de solutions à 10% de Novarsénobenzol Pieroni I.S.M. et de Néo I.C.I., moyennant des badigeonnages de la muqueuse de la gorge et du pharynx, en même temps des instillations dans les fosses nasales.

Afin de pouvoir contrôler nos résultats, nous avons suivi 50 porteurs qui ne furent soumis à aucum traitement.

Voici les résultats obtenus:

Au bout de 5-10 jours de traitement par le Novarsénobenzol, nous avons pu stèriliser 21 sujets porteurs, c'est-à-dire le 42% des cas, tandis que chez le groupe témoin les germes avaient disparu de la gorge de 5 sujets seulement, c'est-à-dire dans le 10% des cas.

Des 29 porteurs démeurés positifs, 12 résultérent stérilisés au bout de 11-20 jours de traitement novarsénobenzolique, de sorte que lors du 20.ème jour on avait atteint en total le 66% de cas stérilisés.

Parmi les 45 témoins qui étaient encore positifs, 5 devinrent négatifs après 11-20 jours, de manière que lors du 20.éme jour les cas négatifs correspondaient au 20% en total.

On peut donc conclure à l'utilité du traitement par le Novarsénobenzol, en tant que, chez un nombre considérable de cas, il peut hâter la disparition du germe diphtérique de la gorge des porteurs.

c) *Traitement par le persulfate d'ammonium.*

Nous avons recours à une solution de persulfate d'ammonium à 10%: cette concentration nous sembla assez élevée, en considération du fait que « in vitro » le persulfate se montre actif déjà dans une solution à 2‰. Des badigeonnages quotidiennes ont été pratiqués à l'aide d'un tampon d'ouate abbondamment imbibée, ainsi que des instillations nasales.

Les porteurs diphtériques soumis à ce traitement ont été 40, âgés depuis 4 jusqu'à 10 ans.

A partir de 7-20 jours des applications susdîtes, les germes ont disparu des amygdales et des fosses nasales de 15 sujets, c'est-à-dire de 37,5% des cas.

Les résultats ne doivent donc pas être considérés comme très satisfaisants.

d) On a aussi expérimenté le pouvoir bactéricide d'une solution en parties égales de teinture de iode et de glycérine et d'une solution de protargol à 2%, mais ces épreuves aussi ont donné des résultats pratiquemment négatifs.

CONCLUSIONS

D'après les recherches dont ci-dessus, on peut tirer les conclusions suivantes:

1) Le traitement Röntgenthérapeutique des porteurs de bacilles diphtériques, pratiqué dans les conditions expérimentales sus-mentionnées résulte totalement inefficace.

2) Le traitement par des solutions hydro-glycériques d'arsénobenzol Pieroni (I.S.M.) et Néo I.C.I. à 10%, a donné des résultats satisfaisants, en tant qu'il a permis de stériliser le 42% des sujets après 10 jours de thérapie et le 66% après 20 jours, alors que chez les sujets non traités la stérilisation spontanée se réalisa, dans le 10% des cas, au bout de 10 jours et dans le 20% seulement après 20 jours.

3) Le persulfate d'ammonium en solution aqueuse à 10% a amené la disparition des germes diphtériques des muqueuses des porteurs, seulement dans le 37,5% des cas.

BIBLIOGRAPHIE

(1) Witkers, Ranson et Kumphrys: Journ. of Am. Med. Ass., 1926.
(2) Wahl: Deutsch. Med. Wschr., 1931.
(3) Kahn: Fortsch. Röntgensth., 1934.
(4) Brummund: Med. Beante, 1926.
(5) Rôzo Nobre: Revista Ass. Paulista, 1935.
(6) Grätschell: Archiv. Kinderh., 1933.
(7) Wall: Presse Méd., 1934.
(8) Meyer: Med. Klin., 1932.
(9) Borrgen: Med. Klin., 1935.
(10) Munchmeyer et Nast: Bull. Pasteur.
(11) Minet: Presse Méd., 1931.

(12) Lereboullet et Gournay: Presse Méd., 1930.
Lereboullet et Nobécourt: Presse Méd., 1931.
(13) Courtois: Presse Méd., 1930.
(14) Tron: Terapia, 1930.
(15) Roskan: Arch. Méd. Belg., 1917.
Roskan: Ann. Pasteur, 1918.
(16) Bernard: Presse Méd., 1917.
(17) Leunig: Zeitschrift für Hygiene, 1935.

GIOVANARDI A. — **A propos de certaines propriétés de l'antigène du « B. typhi ».**

(*Communication présentée au VIème Congrès de Microbiologie de Milan*)

Nombreuses recherches pratiquées la plupart pendant ces dernières années, ont considérablement éclairci la composition chimique et les propriétés des antigènes H et O du *B. typhi;* comme on sait, l'antigène H serait de nature protéique, tandis qu'on veut identifier l'antigène O avec un poly-saccharide ou plutôt, suivant les récentes recherches de Boivin et Mesrobeanu (1) et de Raistrich et Topley (2), avec un complexus glucido-lypidique. Quant à l'antigène Vi du *B. typhi,* récemment décrit par Felix et Pitt (3), on est encore très peu fixés sur sa nature et sur ses propriétés; sa thermolabilité [Felix, Bhatnagar et Pitt] (4), sa sensibilité envers l'acide phénique [Felix et Pitt] (5), ainsi qu'envers l'acide chloridrique et l'alcool [Felix et Pitt] (6), son comportement particulier vis-à-vis de la formaldhéide [Giovanardi] (7), représentent, à l'état actuel de nos connaissances, les caractéristiques principales de ce récepteur vraiment spécial.

Les expériences que je vais relater par cette Note, font partie d'un plan de recherches que j'ai l'intention de pratiquer dans le but de tirer surtout quelques indications utiles à propos des propriétés de l'antigène Vi, pour la préparation des vaccins anti-typhiques lesquels montrent plus d'efficacité lorsqu'ils ont été préparés utilisant des souches de B. typhique Vi + (8).

J'ai commencé par étudier l'extraction des antigènes H, O et Vi, moyennant une simple autolyse à la température du milieu, dans de l'eau distillée, en solution physiologique et en liquide de Ringer, et utilisant tour à tour différentes souches de B. typhique Vi + (ty. Lazzeri, ty. Watson), en forme sérologique V suivant le schéma de Kauffmann, O - inagglutinables, et des souches Vi — (ty. H 901, ty. 54 D) en forme W, O - agglutinables.

La tecnique employée pour ces épreuves préliminaires a été très simple; on laisse des suspensions bactériennes compactes (une gélose-culture de 18-24 heures en boîtes de Roux + 5 cmc. de solvent) pendant 6 heures à 18°-20° C (des températures plus élévées altèrent, plus ou moins rapidement, l'antigène Vi), agitant de temps en temps; on centrifuge à fond; dans le liquide limpide qu'on aura obtenu, on pratique la réaction de la précipitation (floconneuse) et sur le culot (bacilles) la réaction d'agglutination par les sérums H, O, Vi, purs.

Au cours de la réaction de précipitation j'ai essayé des volumes égals de sérums H (dilution 1:50), O, et Vi (dilution 1:10), avec des volumes égals de l'extrait soumis à des dilutions scalaires depuis 1:10 en avant, en apprêtant les contrôles relatifs: la réaction a été lue après 2 heures, à 37° C, et après 20-22 heures à la température du milieu, en tenant compte, pour ce qui concernait la positivité, non seulement du précipité floconneux mais encore de l'opaléscence. Ces épreuves ont montré que l'eau distillée extraie une plus grande quantité d'antigènes O et Vi que la solution physiologique et le liquide de Ringer; en effet, la réaction des précipitines moyennant l'extrait en eau distillée, a été positive jusqu'à 1:2560 pour l'antigène O et jusqu'à 1:80 pour l'antigène Vi, alors que, moyennant les extraits en solution physiologique et en liquide de Ringer, on atteignait des titres étant presque la moitié des précédents, soit pour un antigène que pour l'autre. Quant à l'antigène H sa présence n'a été démontré dans aucun des extraits employés. L'agglutinabilité H, O, Vi des bacilles soumis à l'extraction a demeuré presque inaltérée.

Successivement, j'ai expérimenté, à côté de l'autolyse à la température du milieu et à la glacière, la congélation et la décongélation réitérées, suivant la technique suggérée par Grasset et Gory (9) pour préparer l'endotoxine typhique. Les suspensions bactériennes sont maintenues à la température du milieux pendant 24 heures (au lieu qu'à 37° C, selon la méthode originale, afin d'éviter des effets défavorables sur l'antigène Vi, dus aux températures élevées); puis on passe à la congelation à — 10° C pendant 24 heures; cette opération doit être répétée quatre fois. Dans les extraits ainsi obtenus essayés par la réaction des précipitines après une seule congélation et décongélation, on a constaté la présence des antigènes O et Vi dans une mesure presqu'égale à celle qu'on rencontre dans les autolysats qu'on vient de décrire; les mêmes extraits, nouvellement examinés après quatre congélations et décongélations consécutives, ont montré, contrairement à ce qu'on pouvait s'attendre, un contenu d'antigènes O et Vi considérablement plus bas que celui du début (O = 1:20; Vi = 1:10). Aussi dans ces expériences les bacilles typhiques soumis à la congélation et à la décongélation réitérées, n'on

jamais perdu totalement l'agglutinabilité O et Vi, c'est-à-dire qu'ils ne se séparaient jamais complètement des antigènes relatifs.

J'ai enfin essayé l'action de l'alcool éthylique, de l'alcool méthylique, de l'alcool amylique, de l'éther, de l'acétone, du chloroforme, du sulfure de carbone, du toluol et du benzol. Après avoir fait plusieurs épreuves préliminaires, au cours desquelles les différents agents ont été essayés directement avec les patines bactériennes humides ou complètement desséchées (en vacuum, sur clorur de calcium), j'ai adopté la technique suivante: les suspensions bactériennes préparées moyennant de l'eau distillée (5 cmc. + 1 gélose-culture de 18-24 heures en boîte de Roux) ont été additionnées d'un égal volume de solvent, dans un récipient muni d'un bouchon en verre dépoli; pour le benzol et le toluol qui sont absolument insolubles dans l'eau, j'ai employé un mélange, en parties égales, avec de l'alcool. Les suspensions doivent être laissées à la température du milieu (18°-20° C) pendant 6 heures, agitant fréquemment; puis on centrifuge à fond, et ensuite l'on procède pour la démonstration des antigènes H, O, Vi dans l'extrait et dans le culot bactérien, ainsi que j'ai indiqué ci-dessus. Les résultats des différentes épreuves pratiquées (dans quelques unes d'entre elles j'ai même tâché d'éliminer le solvent par l'évaporation sur vacuum), peuvent être résumées comme suit:

1) l'*antigène H* n'a jamais été mis en évidence dans les extraits;

2) l'*antigène* O est présent dans tous les extraits, mais dans une quantité modeste (réactions de précipitation positives de 1:10 à 1:80, sans de grandes différences entre l'un et l'autre solvent);

3) l'*antigène Vi* se trouve présent, mais à un titre très bas (1:10), seulement dans les extraits en alcool éthylique, alcool méthylique et acétone;

4) les bacilles traités par l'alcool éthylique, l'alcool + toluol, l'alcool + benzol, l'acétone, ont perdu presque totalement l'agglutinabilité H laquelle, par contre, est restée presqu'inaltérée avec les autres agents;

5) les bacilles Vi + (sous forme V, O-inagglutinables) grâce au traitement avec l'alcool amylique, l'éther, le chloroforme, le sulfure de carbone, l'alcool + toluol, l'alcool + benzol, ont acquis une complète agglutinabilité O et ont perdu, en même temps, l'agglutinabilité Vi;

6) les bacilles Vi + (sous forme V, O-inagglutinables) traités avec l'alcool éthylique, l'alcool méthylique, l'acétone, ont gardé une agglutinabilité Vi satisfaisante et ont acquis dans quelques cas une légère agglutinabilité O; dans ce sens, l'acétone se montra le solvent le moins actif.

* * *

Le fait le plus important qui ressort des expériences que je viens d'avoir rapportées, c'est que l'alcool éthylique, l'alcool méthylique et l'acétone n'altèrent pas sensiblement l'antigène Vi, lequel peut être bien démontré avec les précipitines dans les extraits avec les agglutinines et dans les bacilles soumis à l'extraction.

J'ai estimé utile d'étudier plus attentivement l'action que ces agents chimiques développent vis-à-vis de cet antigène et d'essayer en même temps, l'action de l'aldéhyde salycilique, de l'aldéhyde cynnamique, et de l'aldéhyde benzoique déjà expérimentées avec succès pour la désintoxication de la toxine diphtérique [Velluz (10), Angelini (11)], ainsi que l'action du polysaccharide du B. typhique [Spanedda (12)]. La technique de ces épreuves a été la suivante: les suspensions bactériennes apprêtées en recueillant par de la solution physiologique des gélose-cultures en boîtes de Roux de 18-24 heures, de la souche ty. Lazzeri Vi +, titrées à l'opacimètre à environ 8 milliards de bacilles par cmc., ont été distribuées en de petites bouteilles au bouchon en verre dépoli et additionnées de l'agent chimique à l'essai, dans une concentration qui, dans des épreuves préliminaires, avait résulté considérablement bactéricide pour le B. typhique (stérilisation des suspensions bactériennes dans 24-48 heures). Les différentes fractions de la suspension ont été gardées: une partie à 37° C, une autre partie à 18° C, et la troisième partie à la glacière; leur agglutinabilité a été essayée par des sérum H, O, Vi purs, à des intervalles croissant (1, 2, 8 et 15 jours, 1 mois).

Voici, en résumé, les résultats de ces expériences:

1) les suspensions traitées par l'*aldéhyde salycilique et l'aldéhyde benzoique à* 0,5% ont totalement perdu l'agglutinabilité Vi et ont acquis l'agglutinabilité O à 37° C, après un jours, et à 18° C et à la glacière au bout de 8 jours;

2) les suspensions traitées par l'*aldéhyde éthylique à* 1% ont complètement perdu l'agglutinabilité Vi et ont acquis l'agglutinabilité O à 37,5° après 2 jours; celles qu'on avait portées à 18° C et à la glacière, sont Vi-agglutinables un mois après leur préparation, comme le contrôle (suspension bactérienne simple);

3) les suspension traitées par l'*aldéhyde cynnamique* à 0,5% ont totalement perdu l'agglutinabilité Vi et ont acquis l'agglutinabilité O à 37° C et à 18° après 1 jour, les suspensions gardées à la glacière sont encore Vi-agglutinables un mois après leur préparation, mais en degré moindre que le contrôle (suspension bactérienne simple);

4) les suspensions traitées par *chloroforme à* 5% et par *éther à* 10% ont perdu totalement l'agglutinabilité Vi et ont acquis l'agglutinabilité 0 à 37° C et à 18° C, après un jour; à la glacière respectivement après 2 et 8 jours;

5) les suspensions traitées par l'*alcool éthylique* et par *alcool méthylique à* 20% ont totalement perdu l'agglutinabilité Vi et ont acquis l'agglutinabilité O à 37° C après 1 jour, et à 18° C après 1 mois; celles qu'on avait gardées à la glacière sont encore Vi-agglutinables 1 mois après la préparation, mais à un degré moindre que le contrôle (suspensios bactérienne simple);

6) les suspensions traitées *par l'acétone à* 50% ont complètement perdu l'agglutinabilité Vi et ont acquis l'agglutinabilité O à 37° C après 15 jours; celles qu'on avait gardées à 18° C et à la glacière, étaient Vi-agglutinables, un mois après leur préparation, à un degré plus fort que celui du contrôle (suspension bactérienne simple);

7) les suspensions traitées par l'acétone à 50% gardées à 37° C sont devenues H-inagglutinables après 1 jour; l'agglutinabilité H des suspensions traitées par l'acétone à 50% et gardées à 18° C, ainsi que de celles traitées par l'alcool éthylique à 20% gardées à 37° et à 18° C, un mois après sa préparation s'est démontrée notablement moindre, tandis que dans tous les autres cas elle demeura inaltérée depuis le commencement jusqu'à la fin de l'expérience;

* * *

Ces expériences nous consentent de déduire que, parmi les différents agents chimiques expérimentés, l'aldhéyde éthylique et l'acétone possèdent l'action la moins dénaturante vis-à-vis de l'antigène Vi; l'acétone est moins actif de l'aldéhyde éthylique et il est probablement moins actif de l'aldhéyde formique même, laquelle, à 37° C, altère au bout de 24-48 heures l'agglutinogène Vi. En effet, l'agglutinabilité Vi des bacilles traités par l'acétone et gardés à 37° C, tout en diminuant d'une façon considérable dans les premiers jours, n'a totalement disparu que lors de la 15ème journée. D'ailleurs, ces propriétés de l'acétone ont été confirmées par quelques épreuves au cours desquelles j'ai voulu étudier comparativement la persistance de l'antigène Vi dans les bacilles traités par l'acétone à 18° C ou à la glacière (pendant un jour) et puis gardés à 37° C et suspendus en solution physiologique ou bien desséchés dans le vide sur du chlorure de sodium (dans des ampoules qu'après le dessè-

chement on fermait à la flamme). Or, après avoir demeuré à 37° C pendant 15 jours, l'agglutinabilité Vi des bacilles desséchés était presqu'inaltérée, tandis que les bacilles suspendus en solution physiologique étaient devenus complètement Vi-inagglutinables.

* * *

Par une dernière série d'expériences j'ai voulu étudier comparativement les propriétés chimiques, toxiques et sérologiques des poli-saccharides extraits des souches de B. typhiques douées ou dépourvues de l'antigène Vi, suivant le procédé de Boivin et Mesrobeanu (13); cette investigation, pouvait en qualque sorte, nous renseigner sur la nature de l'antigène Vi. En effet, le traitemente moyennant l'acide trichloracétique — tritement qui représente le moment principal de la méthode de préparation du polysaccharide — consent, selon Boivin et Mesrobeanu de séparer le complexus glucido-lypidique, c'est-à-dire le constituant principal des endotoxines microbiennes (antigène somatique complet), des toxines de nature protéique. Pour l'extraction du polysaccaride j'ai exactement suivi la technique de Boivin et Mesrobeanu: des gélose-patines de 18-20 heures en boîtes de Roux, sont recueillies par une petite quantité de solution physiologique et lavées trois fois par celle-ci afin d'éliminer les impurités des milieux de culture; on reprend le culot bactérien avec de l'eau distillée (1 cmc. x 200 mgr. de patine humide); on ajoute un égal volume de solution d'acide trichloracétique à 10%; on agite et on laisse à la glacière pendant trois heures; on centrifuge à fond, on filtre sur papier, on centrifuge nouvellement à fond afin d'éloigner les quelques corps bactériens qui peuvent être restés; on traite alors le liquide limpide par de la soude (solution concentrée): il donnera une réaction fortement acide jusqu'au virage du rouge phénol vers le rouge-violacé; on ajoute enfin, goutte à goutte, de l'acide acétique délayé jusqu'au virage vers le jaune du même indicateur, sans déterminer pourtant un virage du rouge de méthyle vers le rouge. Le liquide ainsi obtenu, constitue le soidisant « extrait trichloracétique »; il est opaléscent; sa couleur est légèrement jaunâtre, et il contient en solution le complexus glucido-lypidique. D'après Boivin et ses collaborateurs, il peut être déjà utilisé pour les épreuves de toxicité et pour celles sérologiques, tandis qu'on peut obtenir une ultérieure purification, ainsi que l'éloignement du trichloracétate sodique s'étant formé et des substances minérales et organiques d'origine bactérienne, moyennant la dyalyse dans de l'eau courante.

Les épreuves sérologiques pratiquées parallèlement sur l'extrait

(réaction des précipitines) et sur le matériel bactérien séparé de l'extrait par centrifugation (réaction d'agglutination) utilisant les sérum H, O, Vi purs, selon la technique décrite, ont donné les résultats suivants:

TABLEAU N. 1

Souche	*Extrait precipitines* (1)			*Sédiment-Agglutinines* (2)		
	H	*O*	*Vi*	*H*	*O*	*Vi*
ty Lazzeri V	—	1 : 160	1:20-40	1 : 10.000 +	1 : 200 ±	1 : 500 +
ty Watson V	—	1 : 160	1:20-40	1 : 10.000 +	1 : 200 ±	1 : 1000 +
ty H 901 W	—	1 : 320	—	1 : 10.000 ++	1 : 5000 ++	—
ty 54D	—	1 : 80	—	1 : 10.000 ++	1 : 5000 ++	—

(1) Les réactions positives obtenues par l'antigène O (dans les dilutions élevées) et par l'antigène Vi, sont caractérisées par l'apparition d'une opaléscence plus ou moins marquée, sans formation d'un véritable précipité floconneux comme il arrive, par contre, en général, moyennant de simples autolysats même à des dilutions élevées.

(2) Les sérums H, O, Vi purs, utilisés au cours de ces épreuves, agglutinent les souches ty Lazzeri et ty Watson vivantes, respectivement au titre de 1:10.000 +, 1:200 +, 1:1000 +++; et les souches ty H 901 et ty 54D, respectivement au titre de 1:10.000 ++ et de 1:5000 ++, 0.

Le tableau dont ci-dessus montre que dans les extraits trichloracétiques préparés en partant de souches de B. typhique Vi + se trouvent les antigène O et Vi; ce dernier antigène manque, au contraire, dans les extraits des souches de B. typhique Vi. Il est certainement intéressant à noter que les bacilles ayant subi l'action de l'acide trichloracétique sont bien O- et Vi-agglutinables.

Pour les épreuves de toxicité j'ai eu recours au souris blanches de 15-18 grammes, que j'ai inoculées par la voie intra-péritonéale, avec 0,5 cmc., 0,25 cmc. et 0,1 cmc. d'extrait; afin de travailler toujours avec un égal volume de liquide (0,5 cmc.), les quantités d'extrait inférieures à 0,5 cmc. ont été additionnées de solution physiologique. Je dois dire tout de suite qu'une solution d'acide trichloracétique analogue à celle qui fut employée pour préparer le polysaccharide, neutralisée avec de la soude, par le même procédé, et inoculée après dans la souris blanche à des doses correspondant à celles de l'extrait, a résulté totalement inoffensive. Les résultats de ces épreuves ont été exposés dans le Tableau qui suit:

TABLEAU N. 2

Souché	Extrait trichloracétique cmc.					
	0,5		0,25		0,1	
	inoculés	survécus	inoculés	servécus	inoculés	survécus
1) ty Lazzeri V	3	0	3	0	3	1
2) ty Watson V	3	0	3	0	3	0
3) ty H 901 W	3	0	3	0	3	2
4) ty 54 DW	3	0	3	1	3	3

On devrait conclure que les extraits trichloracétiques obtenus des souches de B. typhique Vi +, sont plus toxiques que ceux qui ont été préparés d'après les souches Vi —.

Je veux même ajouter que les autolysats obtenus par la congélation et la décongélation réitérées, d'après les mêmes souches de B. typhique Vi + et Vi — se sont montrés bien moins toxiques que les extraits trichloracétiques; ces autolysats — oinsi que je l'ai dit tout-à-l'heure — ont un contenu très bas en antigène O et Vi; leur dose moindre mortelle pour la souris blanche a été de 0,5 cmc., sans aucune différence entre les souches Vi + et Vi —.

* * *

Les résultats des expériences que je viens d'avoir exposé, nous consentent de faire des considérations différentes pour ce qui se rapporte à la propriété de l'antigène Vi. Pour le moment, je tiens à rappeler l'attention sur certains points les plus significatifs, qui me semblent susceptibles d'être ultérieurement développés; les voilà:

1) par la simple autolyse dans de l'eau distillée, à la température du milieu ou à la glacière, on obtient des extraits bactériens riches en antigène O et en antigène Vi; il est probable que ces autolysats puissent être utilisés, avec un certain avantage en comparaison des suspensions, pour la préparation du polysaccharide du *B. typhi* suivant la méthode de Boivin et Mesrobeanu;

2) l'alcool éthylique, l'alcool méthylique et notamment l'acétone, possèdent une action dénaturante très pauvre vis-à-vis de l'antigène Vi du *B. typhi;* et, à ce propos, il est à signaler particulièrement l'acétone, lequel semble moins actif de la formaldhéyde même;

3) les extraits trichloracétiques, préparés suivant la technique de Boivin et Mesrobeanu d'après des souches de B. typhique Vi +, contiennent en solution l'antigène Vi et semblent plus toxiques pour la souris blanche que les extraits obtenus d'après des souches de B. typhique Vi — dépourvues de cet antigène. Or, on devrait se poser la question suivante: l'antigène Vi qu'on trouve dans ces extrait, représente-t-il un « *quid* » éthérogène éliminable par des procédés successifs de dépuration, on bien serait-il une substance non précipitable par l'acide trichloracétique? Cela, naturellement pourrait donner lieu à quelques hypothèses sur la nature de l'antigène Vi, ainsi que sur ses rapports avec l'antigène O. Mais je suis justement en train de faire d'autres investigations, soit sur ce point, soit à propos des propriétés chimiques des complexus glucido-lypidiques obtenus d'après les souches de B. typhique Vi + et Vi — et purifié par dyalyse; et les résultats de ces recherches seront relatés plus tard.

BIBLIOGRAPHIE

(1) Rev. Immun., 1935, 1, 554 e 1936, 2, 113.
(2) Brith. Journ. Exper. Path., 1934, 15, 113.
(3) Lancet, 1934, II, 186.
(4) Brith. Journ. Exper. Path., 1934, 15, 346.
(5) *ibidem*, 1935, 16, 422.
(6) *ibidem*, 1936, 17, 81.
(7) Boll. Soc. It. Biol. Sperim., 1936, 11, 942; 1937, 12, 4.
(8) Boll. Soc. It. Biol. Sperim., 1936, 11, 940 e 1937, 12, 7.
(9) C. R. Soc. Biol., 1927, T. 96, p. 180.
(10) C. R. Soc. Biol., 1929, T. 102, p. 745 et 819.
(11) Igiene Moderna, 1935, 28, 289.
(12) Boll. Soc. It. Biol. Sperim., 1936, 11, 22.

BALDACCI E. — **La conception d'espèce chez les actinomycètes par rapport a leur classification et a leur détermination.**
(*Communication présentée au VIème Congrès de Microbiologie, à Milan*)

La classification actuelle des actinomycètes compte plus de 100 espèces (Bergey: 64 espèces d'actinomycètes et quelques autres appartenant à d'autres genres; Nannizzi: 124 espèces; Dodge: 107 espèces). Après les travaux des bactériologistes américains, d'autres tentatives ont été faites par différents auteurs (Jensen; Duché; Puntoni, etc.) dans le but d'ordonner et de grouper dans des genres bien définis ce nombre, plus ou moins réel, d'espèces. Mais si au point de vue systématique presque tous les auteurs tombent d'accord, en rangeant ce groupe de micror-

ganismes parmi les schizomycètes et les eumycètes, au point de vue de la classification (identification et détermination de l'espèce) on est, par contre, encore très loin d'un accord entre les différentes opinions. Il est à remarquer que tous les auteurs s'étant occupés jusqu'ici de ce problème, ont étudié les microrganisme en question d'après les transplantation des collections ou d'après des isolements récents, sans tenir compte ou presque des descriptions qui ont été faites antérieurement et dont la littérature mycologique est bien riche; de plus, ils ne se sont presque jamais efforcés de préciser et de définir les caractères et les limites de cette espèce. C'est pourquoi, quiconque voudrait approfondir, même un peu seulement, le problème taxonomique, serait immédiatement frappé par la grande confusion qui a été créé par la répétition de descriptions et de dénominations d'entités spécifiques déjà isolées, et par la multiplication des espèces à cause de la diversité d'un ou de quelques caractères. Cela vaut non seulement pour les actinomycètes à activité pathogénique, mais encore pour les saprophytes dont les espèces, isolées et décrites par des auteurs italiens de 1890, ne sont presque jamais tenues en considération, même si elles manquent de caractères culturaux bien précis.

Or nous estimons utile de documenter ici, au moins en partie, le fait que nous venons de signaler. Rossi Doria décrivit deux actinomycètes du milieu, savoir: *Act. niger* (*Act. cromogenus* Gasp.) et *Act. violaceus;* Waksman, bien plus tard, décrivit un *Act. violaceus-niger* et successivement un *Act. violaceus-caesari* (= *Act. violaceus-niger?*) et enfin un *Act. violaceus-ruber*. Les caractères différentiels de ces deux espèces semblent se borner exclusivement à la diversité de la pigmentation qui, dans une souche, tend au noir, tandis qu'elle tend au rouge dans l'autre. En tous cas, les souches indiquées par Waksman correspondent — à ce qu'on peut déduire des seules descriptions — à celle qui furent signalées par Rossi-Doria. Krainsky décrit un *Act. griseo-flavus*. Duché, qui n'ignôre pas l'existence de la souche de Krainsky, décrit un *Act. flavo-griseus!* Mais ce n'est pas assez: le même Krainsky avait décrit un *Act. griseus* semblable à *Act. griseo-flavus;* Waksman décrit un *Act. griseus* lequel diffère pourtant de la souche prédédente par ses activités protéolytiques, et il décrit aussi un *Act. griseolus* et un *Act. 218* en spécifiant qu'ils sont différents entre-eux, à cause de la production d'une pigmentation brune et d'une plus faible action protéolytique. Les variations concernant la nomenclature *flavus* ne sont pas moindres. Millard et Burn décrivent, en effet, un *Act. flavus* différent — mais nous ignorons en quoi — de l'espèce de Krainsky; cet auteur signale ensuite un *Act. microflavus* dont le caractère différentiel plus important est l'absence du mycélium aérien; Waksman décrit un *Act. flavo-virens*. Et

encore Rossi-Doria signale un *Act. albido-flavus* et Waksman un *Act. albo-flavus*. Je renonce à exposer ici toutes les différences de chaque souche, car ce serait un travail vraiment trop détaillé pour cette communication, laquelle n'a pour but que de mettre en évidence la confusion engendrée à cause de la répétition de nomenclatures similaires et du manque d'un critérium définitif de spécification. Même en admettant que toutes les souches citées soient réellement différentes entre-elles, on peut bien douter que cette différence puisse atteindre dans chaque cas la degré d'une différenciation spécifique, à moins d'identifier l'espèce avec la « souche » ou la « race ».

Les espèces d'une plus vieille origine ont été divisées dans d'autres espèces, mais sans arriver à une différenciation exacte. Par exemple, tândis que pour l'*Act. albus* on a décrit quelques variétés: *var.* « Cif.; *var. ochroleucus* (Neuk) Wr., il ne manque pas des espèces qui peuvent être rapportées à ce microrganisme, et dont les variations rentrent dans le domaine des variations spécifiques: p. ex. *Act. cretaceus* (Kruger) Wr.; *Act. Sanninii* Cif.; *Act. albus-vulgaris* Ciani, etc. L'*Act. cromogenus*, discuté et discutable dans la description originaire que Gasperini en a donné, a été ensuite séparé en 5 espèces, savoir: *Act. flavocromogenus* Krains. (et voilà un *flavus* encore!); *Act. viridicromogenus* Krains.; *Act. olivocromogenus* Waks.; *Act. purpeocromogenus* Waks. et Curt.; *Act. pleocromogenus* Conn.; *Act. erytrocromogenus* Krains.; *Act. diasticocromogenus* Krains. Mais il faut remarquer que l'*Act. erithreus* Waks. et l'*Act. diasticus* Krains. existent encore comme des espèces à part. L'*Act. scabies* (Thaxter) Güssow, indiqué comme l'agent de la gale des pommes de terre, fut considéré comme une entité systématique multiple lorsqu'on démontra la pluralité étiologique de cette maladie.

Mais si l'on passe des souches saprophytes et parasites des plantes, aux souches à dérivation pathogène, on doit constater que la confusion n'est certainement pas moins grande. Nous sommes redevables à Puntoni pour sa remarque concernant l'*Act. bovis* Harz. En effet, suivant la trace de cet auteur, qui considère aujourd'hui comme douteuse la signification de l'*Act. bovis* Harz, nous avons pu démontrer que les bactériologistes américains avaient compris, sous cette dénomination, l'*Act. bovis sulphureus* Gasp. que le même auteur avait ensuite baptisé nouvellement par le nom d'*Act. sulphureus* ayant reconnu, dès 1894, l'opportunité d'abolir la diction « *Act. bovis* ».

Un autre terme spécifiques, véritable source de confusions et de fautes, est l'*Act. hominis*. La paternité de cette nomenclature appartiendrait, selon Nannizzi (v. Pollacci IV), à Berestneff dont nous n'avons pas pu consulter l'oeuvre originale. Foulerton (v. Pollacci I, II) emploie

ce terme pour plusieurs souches différentes, mais évidemment dans le seul but d'en désigner la dérivation, tandis que la description d'une souche d'*Act. hominis* faite par Waksman, rapportée par Bergey, et attribué à Bostroem, ne correspond ni à la description originale de ce dernier, ni à celle de Berestneff. La souche de Waksman reste donc sans nom et la souche de Bostroem, qui ne fut baptisé par l'auteur, est restée isolée dans la littérature; ce n'est que récemment que Puntoni l'a nouvellement décrite en la rapportant en synonymie d'*Act. carneus* Rossi-Doria. Nous n'acceptons pas cette synonymie, car *Act. carneus* nous ramène dans le *mare magnum* d'une autre espèce: l'*Act. asteroides*. Comme on sait, cette espèce a récemment atteint le degré d'espèce-type d'un genre nouveau: l'*Asteroides* Puntoni et Leonardi, un genre qui tombe à son tour dans la synonymie avec *Proactinomyces* Jensen d'une date antérieure (v. Baldacci). Partant, la nomenclature exacte de cette espèce est: *Proactinomyces asteroides* (Epp.) Bald. n. comb. tandis que la souche du Bostroem est après nous baptisée *Act. Bostroemi* n. sp. Tout autour des cettes espèces on voit graviter encore: *Act. caprae* Silber.; *Act. japonica* Ayoma et Miyamoto; *Act. canis* Vacchetta; *Act. freeri* Musgr. et Clegg.; *Act. sp.* Sebrazès et Riviere; *Act. gypsoides* Henr. et Gard.; *Act. carneus* Rossi-Doria; *Act. aurantiaca* Gasp.

Quelques unes de ces espèces ont été reconnues comme des synonymes de *Proact. asteroides;* d'autres, présentent des différences, l'entité desquelles est l'objet d'un travail que nous sommes en train de faire, car elles ne nous semblent pas suffisantes pour constituer une différenciation spécifique. Au contraire, l'isolement de l'actinomycète de Mac Callum, rapporté par ce chercheur à *Proact. asteroides,* concorde avec les isolements faits par Baldoni, Dessy, Bartoli et rapportés tout à *Act. carneus* lequel vient assumer ainsi, dans la littérature, des caractéristiques à lui seul, quoique elles ressemblent — ainsi que Rossi-Doria même a fait remarquer — à *Proact asteroides.* Voilà la raison pour laquelle nous ne pouvons pas concorder avec Puntoni à propos de l'identité entre cette espèce et la souche de Bostroem. D'autres espèces exigent elles-aussi une mise au point: il s'agit de *Act. madurae* Vincent, d'*Act. farciminicus* De Toni et Tr., etc.

Nous croyons avoir suffisamment documenté, par notre exposé dont ci-dessus, la confusion qui existe au sein de ce groupe et la nécessité d'une révision autant que possible complète. Maintenant, nous passons à indiquer les critériums qui, à notre avis, devraient régler l'étude des actinomycètes, aussi bien que les caractères à rechercher pour une classification et une détermination des espèces.

Dans la classification adoptée par les Bactériologistes américains

(Bergey) ce sont les caractères biologiques qui, pour la plupart, sortent à distinguer le rang spécifique, quoique les données concernant les caractères morphologiques ne manquent pas. Toutefois, cette classification est viciée, dès son origine, par la distinction en trois groupes correspondant à l'*habitat*, savoir: pathogènes pour les animaux; pathogènes pour les plantes; et saprophytes. Cette distinction, bien qu'elle soit facile, nous éloigne d'une véritable systématique et on ne peut pas l'accepter parce que les isolements de dérivation animale (cfr. Pollacci, III) ou végétale nous confirment de plus en plus l'origine saprophytique de toutes les espèces. D'ailleurs, si en réalité la morphologie des actinomycètes est très réduite en comparaison de celle d'autres microrganismes, il n'en est moins sûr que des études diligentes peuvent nous amener à une différentiation morphologique qui dépasse souvent le genre pour arriver à l'espèce, ainsi que les études de Lieske, Orskov, Jensen, etc. démontre. Ainsi, la distinction faite par Jensen pour les genres: *Micromonospora* Orskow, qu'il a enrichi de trois espèces nouvelles, et encore *Actinomyces* Harz, *Proactinomyces* Jensen, s'appuie essentiellement sur des caractères morphologiques. Ces caractères, avec ceux de la culture, ont été utilisés par Jensen lui-même pour la differentiation spécifique du genre *Proactinomyces* lequel constitue un genre homogène d'espèces précédémment rangées parmi les genres *Actinomyces, Mycobacterium, Corinebacterium*. Les espèces décrites par Puntoni sous le genre d'*Asteroides*, doivent être rapportées à ce genre.

Toujours à propos des caractères morphologiques, la distinction entre mycélium aérien et mycélium végétatif est importante au point de vue systématique, mais la présence ou l'absence du premier ne peut avoir qu'une signification très limitée et, en tous cas, seulement pour les rangs inférieurs à l'espèce, car il n'est pas un caractère constant et il peut être influencé par la nature du milieu cultural. Par contre, la formation de « spores » dans le mycélium aérien est très justement considérée par Jensen comme un caractère distinctif entre les genres *Actinomyces* et *Proactinomyces*. Un autre caractère digne de mention est celui que les différents auteurs ont dénommé: fragmentation de spores du mycélium végétatif, ou formation de « oïdiospores » pour lesquelles il est nécessaire de noter non seulement la forme et les dimensions, mais aussi la thermolabilité. Il faut remarquer encore les formations à spirale dans le mycélium aérien lesquelles, selon Drechschler, seraient de véritables appareils réproducteurs et pour lesquelles il est intéressant de noter — dans le but d'une détermination spécifique — le nombre, le diamètre, la direction rotatoire et le pas. Les indications micro-morphologiques doivent être adroitement recherchées à l'aide de moyens toujours

spécifiés, parmi lesquels la méthode des cultures suivant Rivalier-Seydel et la micro-culture sur milieux solides sont particulièrement appropriées. Les prélèvements d'après des substratums de culture, solides ou liquides, sont bien peu utiles dans ce but. D'autres caractères encore pourront être indiqués ensuite, par une étude diligente.

En ce qui concerne les caractères biologiques culturaux essentiels, il est nécessaire d'établir pour ces microrganismes une technique uniforme. L'essai de WASKMAN dans ce champs est vraiment très instructif, mais il n'est pas suivi par tous les chercheurs. Il serait particulièrement utile de fixer l'emploi de terrains ou de substratums déterminés, qui devraient être utilisés indistinctement par tous les chercheurs pour la description des caractères. Naturellement, ces substratums doivent être différents et soigneusement choisis pour les diverses aptitudes culturales. La plupart des investigateurs se sert — surtout pour les souches de dérivation humaine — de la soi-disant « gélose-glycérinée » qui est particulièrement appropriée pour ce genre de microrganismes. Toutefois, ce milieu n'est pas toujours favorable à la formation du mycélium aérien qui — selon nos remarques du moins — est nécessaire pour l'étude des espèces et qui se forme plus facilement sur milieu de Czapek, plus ou moins modifié. Pour étudier le mycélium végétatif le milieu de Pollacci est, selon notre avis, très approprié: nous l'avons utilisé aussi comme milieu pour la conservation. L'étude de la colonie géante ne devrait pas faire défaut. Lorsqu'on ne s'agit d'une classification immediate. il sera utile d'entreprendre l'étude de la culture mono-cytogénétique: il s'ensuivra, peut-être, des idées nouvelles et des conceptions révision- par des facteurs étrangers qui n'ont rien à faire avec l'espèce. plupart des souches étudiées par les différents chercheurs, soient souillées par des bactéries et constituées souvent par une symbiose de deux actinomycètes. Or la présence de bactéries est problable surtout dans les souches de dérivation animale, et nous mêmes nous sommes enclins à admettre ce fait.

Pour ce qui en est des caractères physiologiques et de nutrition, nous devons affirmer que nous ne concordons pas avec toutes les auteurs qui ont fait des ces caractères les règles de la systematique.

Avant tout, on a pu constater que quelques unes de ces activités en culture se sont montrées susceptibles d'être influencées par des facteurs étrangers qui n'ont rien à faire avec l'espèce. Ainsi, par ex. la coagulation du lait (CIFERRI et BRUNETTO) et les fermentation (WAKSMAN), peuvent donner des résultats differents avec la même souche. L'échange de la réaction du milieu est assez constant, sans différences spécifiques; et enfin le besoin d'oxygène peut être modifié,

moyennant des artifices de technique (Morelli). Il faut encore noter que, souvent, les différentes activités biochimiques ne sont pas possédées singulièrement, mais, pour ainsi dire, en bloc. Ainsi, par ex., le genre *Proactinomyces* en est presque dépourvu, tandis que le groupe I des Actinomycètes (Jensen e Orskov) manifeste des activités biochimiques remarquables. Après tout, nous estimons que les activités biochimiques, tout en ne devant pas être excessivement évaluées dans des buts systématiques, ne doivent pourtant pas être négligées, pourvu qu'on établisse des techniques standard, aptes à définir les activisés mêmes.

Des recherches plus détaillées ne devraient pas — au moins dans un premier temps — servir aux buts systématiques, puisque, par ex., il ne serait pas juste de classer comme une espèce distincte une unité, seulement parce qu'on a reussi à la cultiver dans des conditions particulières du milieu ou bien parce qu'elle possède des propriétés que, toutefois, on n'a point recherchées chez d'autres espèces. Tout cela ne veut certainement pas signifier que ces recherches doivent être laissées de côté, mais ici on doit faire remarquer qu'il est nécessaire d'instituer une distinction entre les caractères indispensables pour la détermination de l'espèce et les caractères utiles pour une compréhension biologique de l'espèce même.

Il suffit de parcourir rapidement la liste des noms spécifiques des actinomycètes pour voir que le caractère de la pigmentation et de la coloration des colonies et du substratum a été largement utilisé pour la différentiation spécifique. Cela se comprend, puisqu'il est facile à remarquer et le fait de pouvoir l'avérer dans un ou plus terreins-standard peut le faire choisir comme caractère valable aux fins déterminatifs, tandis que les variations et la nature de la substance pigmentaire donnent lieu à une étude qui a un intérêt biologique et qui n'a affaire aux techniques diagnostiques pour la détermination des espèces.

On doit dire la même chose pour la coloration du mycélium aérien de certaines espèces (*Act. sulphureus*), qui constitue un important caractère diagnostique. Redaelli et Cortese ont établi l'existence d'une substance fluoréscente qu'on peut extraire et qui est constituée par la porphyrine. L'examen pratiqué à la lumière de Wood est très facile et on pourrait l'adopter pour l'étude des souches chromogènes.

Il y a encore quelques chose à remarquer à propos du caractère de pathogénicité, intéressant non seulement les souches de dérivation pathogène, mais aussi celles saprophytes. C'est Gasperini qui affirma que ces dernières peuvent s'installer dans les tissus animaux ou végétaux et devenir pathogènes, mais tous les chercheurs en sont également persuadés. Brumpt, dans la dernière édition de son Manuel, écrit: « sans

nier l'existence de saprophytes capables de créer un syndrome actinomycotique, nous n'admettrons la pluralité d'*Act. bovis* que le jour où l'expérience pourra démontrer le rôle pathogène joué par des actinomycètes aérobies isolés par les différents auteurs ». Or, non seulement pour persuader l'illustre parasitologiste français, mais aussi pour des raisons d'opportunité systématique, nous nous proposons d'instituer dans ce but des épreuves d'infection. Millard et Burr on déjà fait quelque chose de semblable pour la maladie des pommes de terre et ils sont parvenus à démontrer la pathogénicité de très nombreuses espèces du terrein.

Tous les caractères susmentionnés doivent être pris en considération pour faire une révision systèmatique complète, analoguement à ce que Redaelli et Ciferri (cet congrès) ont déjà fait pour les lévures, pour lesquelles les essais de ré-identification d'espèces classiques et traditionnelles, mal définies à l'origine, doivent être pratiqués par une méthode mixte, historico-critique et expérimentale, visant à avérer, sur les bases d'une plus grande fréquence d'une même souche, les caractéristiques propres de la souche originaire, comparées à celles plus fréquemment décrites dans les différents Laboratoires. Cette méthode, que nous avons suivie dans notre étude sur les Actinomycètes classique, peut, dans certains cas, nous amener à une identification exacte de la souche primitive; mais si, malgré ces recherches on ne parvient pas à établir les caractéristiques originaires, on fera mieux d'abandonner le binôme comme « *nomen confusum* » et de convalider les espèces chronologiquement plus proches. Cette étude doit être poursuivie à travers un ample recueil de toute la littérature, d'après les travaux originaux et de première main, et elle doit être complétée par une étude comparative des plusieurs souches étiquetées sous le même binôme.

En conclusion, nous résumons brièvement, selon notre expérience, les caractéristiques à examiner pour la détermination de l'espèce:

Caractères morphologiques: ils ont une valeur absolue pour la détermination de l'espèce, particulièrement en ce qui se rapporte à leur variations, exception faite pour les caractères biométriques, qu'il faut pourtant noter.

Caractères culturaux: les plus importants sont liés à la morphologie de l'espèce en général, mais il faut établir l'action des facteurs de dégradation (pléomorphisme *sensu lato,* vieillissement, dérivation pathogène, etc.) que pourraient induire en erreur dans la détermination.

Caractères biochiques: ils sont utiles, pourvu qu'ils soient étudiés dans leur ensemble (et non pas isolément), suivant une technique uniforme. Parmi ces caractères, la chromogénèse est facilement remarqua-

ble: elle doit être séparément étudiée pour les colonies et pour le substratums. *Pour les colonies, elle a une valeur spécifique quand elle est associée à des caractères morphologiques et culturaux constants.* Pour le substratum, la valeur de la chromogénèse peut osciller du rang spécifique au rang sub-spécifique, mais elle doit être déterminée par des recherches bien définies. Les variations d'un ou de quelques caractères biochimiques ne peuvent être valables que pour la distinction en variétés, formes, races, etc.

Pathogénicité: elle a une valeur encore discutable et il faudra pratiquer d'ultérieures recherches à ce propos. Probablement, chez certains genres à une vie plus strictement parasitaire, les aptitudes pathogènes sont constantes; chez d'autres, le critérium de la pathogénicité est absolument dépourvu de toute valeur. Pareillement le substratum d'isolement n'a aucune signification systématique; tout au plus on peut accepter une différence de souche (souche humaine, souche de l'air, etc.).

Après quelques dizaines d'études biologiques sur les protophytes, on est maintenant presque sûr que, dans ces derniers, l'espèce est une entité qui repond plutôt à des critériums d'opportunité qu'à des subdivisions naturelles. Je renvoie, à ce propos, à la relation que M.le Prof. Redaelli a présentée à ce même Congrès, et j'exprime le voeux que la tâche d'uniformer les critériums des unités taxonomiques et des techniques puisse être assumée par la Société de Microbiologie, selon les formes qui seront réputées les plus appropriées.

R. Laboratoire Cryptogamique de Pavie.
Directur: G. Pollacci.

BIBLIOGRAPHIE

Baldacci E.: Boll. Sez. Ital. Soc. Intern. Microb., V, 99-101, 102-105, 1936.
— Boll. Soc. Ital. Biologia Sper., XI, 8, 1936 (I, II, III, IV).
Baldoni: Giornale R. Soc. Ital. Igiene, XXXII, 6, 233-252, 1910.
Bostroem: Beitrag. z. Pathol. Anat. u. z. Allgem. Path., IX, 1890.
Berestneff: Dissertation, Moscou, 1897.
Bergey H. D.: Manual of Determination Bacteriology, 1923.
Brumpt: Précis de parasitologie, 1936.
Ciferri R. et Brunetto S.: Atti I. S. T. Bot. Pavia, S. IV, 5, 1936.
Cortese F.: Boll. Ist. Sieroterapico Mil., 2, 1931.
Dessy: La settimana medica dello Sperimentale, 1891.
Drechsler C.: Botanical Gazett., LXVII, 64-83; 147-168; 1919.
Dodge C. W.: Medical Micology. St. Louis, 1935.
Duché J.: Les actinomyces du groupe *Albus*, 1934.
Foulerton A. G.: The Lancet I, 551, 558; 626-631; 769-773-802; 1910.

Gasperini G.: Ann. Ist. Igiene Sper. Roma, II (U. S.), 167-229; 1892.
— Atti Soc. Tosc. Scienze Nat., P. V. IX, 1894.
— Atti Soc. Tosc. Scienze Nat., P. V. X, 1895, 1896.
Jensen H. L.: The Prooc. Linnean Soc. New S. W. LV, 229, 3, 231-248, 1930.
— The Prooc. Linnean Soc. New S. W. LVI, 234, 2, 79-98, 1931.
— The Prooc. Linnean Soc. New S. W. LVI, 236, 4, 334-370, 1931.
— The Prooc. Linnean Soc. New S. W. LVII, 241-242; 3-4, 173-180, 1932.
— The Prooc. Linnean Soc. New S. W. LVII, 243-244; 5-6; 364-376, 1932.
Krainsky A.: Centralb. f. Bakt., II, Abt. XLI, 24-25; 1914.
Lieske O.: Morphologie und Biologie der Strahlenpilze, 1921.
Mac Callum: Centri. f. Bakt., I Abt, XXXI, 12, 529-547; 1902.
Millard et Burr: Annals of applied Biology, XIII, 580-624, 1926.
Morelli E.: Lo sperimentale. Firenze, LXXXIII, 231-255, 1929.
Orskov P.: Investigations in to the morfology of ray fungi, 1923.
Pollacci G.: Trattato di Micopatologia umana. I, II, III, IV.
Puntoni V.: Ann. Igiene. XLI, 1-30, 1931.
Puntoni et Leonardi D.: Rend. Acc. Naz. Lincei, S. 6, 12, 1934.
— Ann. Igiene. XLVI, 12, 529-539, 1936.
Redaelli P. et Cortese F.: Rivista Raggi Ultravioletti, 3-4, 1930.
Rossi-Doria: Ann. Igiene Sper. Roma. I (N. S.), 1892.
Waskman: Soil Science, VIII, 2, 171-207, 1919.

BIBLIOGRAPHIE MICROBIOLOGIQUE ITALIENNE

IMMUNITÉ

PETRAGNANI G. e CITERNI M.: **Ricerca sul potere battericida in vitro dei varii tessuti di animali normali e tubercolosi sui B. di Koch. (Recherche sur le pouvoir bactéricide « in vitro » de divers tissus d'animaux normaux et tuberculeux sur le B. de Koch).** - (Lotta contro la Tubercolosi, 1937, n. 4, pag. 305).

Les organes de cobaye et de lapins, soit normaux soit tuberculeux, exercent « in vitro » une action antibiotique vis-à-vis du B. de Koch, qui ne présente pas de grandes différences entre les divers organes d'un même animal, ainsi qu'entre les mêmes organes d'animaux sains ou tuberculeux.

Le cerveau exerce cette action d'une façon très atténuée, et parfois il a une action favorable sur le développement.

Ces propriétés des tissus ne sont pas influencées par le sang.

La bactériolyse demande de la part des organes une action plus prolongée que celle de la bactériocidie.

DESSY.

TAMPONI M.: **Ricerche sul potere battericida od inibitore del siero di sangue rispetto al bacillo tubercolare nella tubercolosi e tuberculidi cutanee. (Recherches sur le pouvoir bactéricide ou inhibiteur du sérum sanguin vis-à-vis du bacille tuberculeux dans la tuberculose et dans les tuberculides cutanées).** - (Giornale Italiano di Dermatologia e Sifilologia, 1937, n. 1, pag. 103).

L'addition de sérum sanguin dans la proportion de 10% à un milieu synthétique, exerce une action favorable sur le développement du bacille de Koch.

Il paraît que le sérum de malades atteints de tuberculose exerce une action favorable plus évidente sur le développement des autres sérums, tandis que le sérum de tuberculeux atteints de formes cutanées se comporte d'une façon normale.

On observe des oscillations individuelles d'activité dans les différents groupes de sérums.

DESSY.

SERGENT E.: **Definizione dell'immunità e della premunizione nelle malattie infettive. (Définition de l'immunité et de la prémunition dans les maladies infectieuses).** - (Riv. di Parassitologia, 1937, n. 2, pag. 99).

Les différences entre l'immunité et la prémunition peuvent être résumées de la façon suivante; l'immunité *suit* l'infection, et l'individu immunisé resiste aux réinfections; la prémunition est *simultanée* à l'infection ou à l'infestation et cesse avec celle. Le sujet prémuni résiste aux super-infections, mais non pas aux réinfections.

Il en suit que: 1) l'immunité présuppose la stérilisation de l'organisme et peut être conférée par des vaccins morts ou par des toxines; 2) la prémunition présuppose l'infection latente et ne peut être conférée que par un virus ou des vaccins vivants.

CUBONI.

SCHILLING C.: **L'immunizzazione contro le malattie dovute ai tripanosomi. (L'immunisation contre les maladies dues aux tripanosomes).** - (Riv. di Parassitologia, 1937, n. 2, p. 133).

Il est connu que dans les régions où il existe la trypanosomiase les animaux sauvages sont immunisés puisqu'ils se trouvent en état d'infection latente chronique due à des trypanosomes virulents (prémunition). Ils contractent cette infection déjà pendant les premiers jours de leur vie, et elle est maintenue au moyen de superinfections successives et répétées.

L'A. en considération de ces données, a cherché au cours de ses études, de trouver une méthode pratique d'immunisation contre les trypanosomiases dans l'Afrique Orientale.

Il a obtenu d'assez bons résultats grâce à l'injection préventive de trypanosomes tués, chez des veaux, en augmentant de 30 à 40% la résistance à l'infection naturelle.

Des résultats beaucoup meilleurs ont été obtenus au moyen de l'injection de tout petites quantités de trypanosomes vivants chez des veaux.

(Pour les détails voir le travail original).

CUBONI.

METALNIKOV J.: **Le rôle du système nerveux et des réflexes conditionnels dans l'immunité et l'anaphylaxie.** - (Giorn. Batt. e Imm., 1937, vol. 18, n. 1, pag. 102).

L'A. pense qu'il existent deux types d'immunité: l'immunité d'*adaptation* qui consiste dans une adaptation progressive de l'organisme à des quantités croissantes de virus, et l'immunité de défense qui se produit d'après l'un des modes suivants: 1) phagocytose; 2) formation de cellules géantes; 3) formation de capsules protégeant les cellules; 4) élimination des microbes à la suite de formation d'abcès; 5) formation d'anticorps.

L'A. a démontré expérimentalement que les mécanismes de l'immunité de défense sont dominés par le système nerveux: les réactions de défense de l'immunité sont donc involontaires (analoguement aux réflexes), et dominées par le système nerveux:

les expériences de l'A. ont démontré qu'il est possible de réaliser l'apparition des réaction de défense de l'immunité, en suivant la technique indiquée par PAVLOV, par laquelle on obtient les réflexes conditionnels.

CUBONI.

GUARINO A.: **La reazione immunitaria studiata con l'emogramma di Schilling con particolare riguardo al comportamento dell'eosinofilia. (La réaction d'immunité étudiée par l'hèmogramme de Schilling se rapportant particulièrement au comportement de l'éosinophilie).** - (Omnia Medica, 1937, n. 3-4, pag. 111).

L'A. a suivi presque quotidiennement les modifications du cadre hématologique pendant l'évolution de diverses maladies. De ses recherches il est résulté que: lorsqu'on observe un nombre à peu près normal de globules blancs, le retour à la règle d'un déplacement précédent de la formule vers gauche, le retour des neutrophiles à la valeur normale, la reapparition d'un nombre important d'éosinophiles, une lymphocytose et une monocytose, on peut penser que la maladie va en améliorant ou en guerissant. Lorsqu'il y a une augmentation modérée des globules blancs et des neutrophiles et lorsque l'hémogramme se déplace vers gauche lorsqu'il y a une hypoéosinophilie et une lymphopémie modérée, il faut penser que la maladie se trouve dans sa phase combattive; des signes défavorables sont enfin la leucocytose manquée, ce qui indique une réaction médullaire extrême, ou une leucopénie grave indiquant la paralysie du système hémopoiétique, une anéosinophilie, et lorsqu'il n'y a pas de lymphopénie et de monopénie.

L'importance du comportement de l'éosinophilie est considérable. La diminution ou la disparition des éosinophiles montrent que la maladie se trouve dans une phase aigüe. L'augmentation ou la réapparition des éosinophiles dans le circulation montrent une reprise des pouvoirs de défense de l'organisme.

CUBONI.

DELLA VEDOVA A. J.: **La mucosa nasale e la produzione di anticorpi antidifterici. (La muqueuse nasale et la production d'anticorps antidiphtériques).** - (Boll. I.S.M., 1937, n. 1-2, pag. 80).

Il est possible de provoquer dans la muqueuse nasale du cobaye, un état d'allergie vis-à-vis de la toxine diphtérique, pour laquelle une stimulation legère suffit ensuite à déterminer une immunité effective.

Des recherches de l'A. il n'est pas résulté que dans la muqueuse nasale s'établisse un pouvoir antitoxique (antidiphtérique) indépendamment du pouvoir de défense antitoxique général comme on observe dans la peau. On obtient plus facilement l'immunité antidiphtérique générale, en injectant l'anatoxine par voie intradermique que sous la muqueuse nasale.

CUBONI.

BONANNO A. M.: **Leucemia e reazioni di difesa immunitaria. (Leucémie et réactions de défense de l'immunité).** - (Boll. I.S.M., 1937, n. 1-2, pag. 40).

L'A. a étudié le pouvoir bactéricide, phagocytaire, complementaire et la formation d'agglutinines antityphiques dans 5 cas de leucémie myéloïde chronique, dans un cas de leucémie lymphatique chronique, dans un cas de leucémie hémocytoblastique aigüe et dans un cas de lymphadémie. Ces pouvoir se sont montrés bas par rapport à la règle.

CUBONI.

SCALONE I.: **Ricerche sperimentali sulla possibilità di provocare uno stato di immunità locale del peritoneo con l'iniezione di vaccini nel connettivo preperitoneale. (Recherches expérimentales sur la possibilité de déterminer un état d'immunité locale du péritoine par l'injection de vaccins dans le tissu conjonctif prépéritonéal).** - (Boll. I.S.M., 1937, n. 1-2, pag. 26).

En injectant chez des lapins, des doses graduelles progressives de vaccin antistaphylococcique I.S.M. dans le tissu conjonctif prépéritonéal de la paroi de l'abdomen l'A. a obtenu une augmentation de la résistance du péritoine vis-à-vis des infections staphylococciques et non pas vis-à-vis des infections dues au colibacille.

Il s'agit probablement de la détermination d'un état d'immunité locale du péritoine.

CUBONI.

GUARNA A.: **Reazione utero-ovarico-vaginale alla inoculazione di minime dosi di bacillo di Koch in cavie sane e rese tubercolotiche per via sottocutanea. (Réaction utéro-ovarienne-vaginale à l'inoculation de doses moindres de bacille de Koch, chez des cobayes sains et infectés de tuberculose par voie sous-cutanée).** - (Boll. I.S.M., 1937, n. 1-2, pag. 1).

L'injection d'1 millionème de mmgr. de bac. tuberculeux faiblement virulents dans l'ovaire, dans le myomètre, dans la cavité utérine, dans la sous-muqéuse vaginale et dans la tissu cutané de *cobayes sains* a donne une lyse bacillaire insuffisante, et la formation de nodules tuberculeux à évolution caséeuse d'abord dans le siège de l'inoculation, et après dans tous les organes. La même injection chez des *cobayes tuberculeux* à donné une diffusion insuffisante des bacilles des foyers de super-infection, une lyse bacillaire abondante, une infiltration lymphocitoïde. Il paraît donc que chez les cobayes tuberculeux intervient un mécanisme humoral de défense.

Des résultats opposés, c'est à dire des signes de résistance à l'infection tuberculeuse chez les cobayes sains, une évolution grave et rapide de l'infection chez les cobayes tuberculeux, ont été obtenus en introduisant dans le vagin un tampon humide contenant 2 dixmilligrammes de bac. de Koch.

CUBONI.

RÉACTIONS IMMUNITAIRES ET SÉRODIAGNOSTIQUES

STORACE F.: **La siero-coagulazione di Weltmann nella diagnosi qualitativa della tubercolosi polmonare. (La séro-coagulation de Weltmann dans le diagnostic qualitatif de la tuberculose pulmonaire).** - (Rivista Italiana della Tubercolosi, 1937, n. 4, pag. 164).

L'A. trouve que la réaction de Weltmann peut être utile aux buts du pronostic dans les lésions tuberculeuses. Les recherches ont été pratiquées sur le sérum de 85 sujets, dont deux seulement étaient indemnes de tuberculose.

DESSY.

PISACANE C.: **Sul valore della nuova reazione di Cheviak-Leipner nella diagnosi della sifilide. (La valeur de la nouvelle réaction de Cheviak-Leipner dans le diagnostic de la syphilis).** - (Riforma Medica, 1937, n. 19, pag. 677).

L'A. ne donne pas un avis favorable sur la nouvelle réaction de Cheviak-Leipner pour la syphilis, parce qu'elle est moins sensible et moins spécifique que les autres réactions ordinairement employées pour la syphilis.

DESSY.

DE MARCO A.: **Valore pratico della reazione di Henry per la diagnosi della malaria nelle malattie mentali. (Valeur pratique de la réaction d'Henry pour le diagnostic du paludisme dans les maladies mentales).** - (Osped. Psch., 1937 n. 1, pag. 125).

La ferrofloculation a donné des résultats négatifs chez les paralytiques non soumis à la malariathérapie; chez les paralytiques soumis à la malariathérapie depuis beaucoup de temps; chez les paralytiques impaludés pour lesquels on avait employé le sérum sanguin prélevé pendant l'accès fébrile.

Cette même réaction a donné des résultats positifs chez les paralytiques pour lesquels on avait employé du sang prélevé pendant les intervalles entre les accès fébriles et pendant la période comprise entre l'inoculation des plasmodes paludéens et l'apparition du premier accès fébrile, et plus précisement entre le 10° et le 20° jour après l'inoculation du sang paludéen.

CUBONI.

MANINCHEDDA R.: **La reazione di Kline nel liquido cefalo-rachidiano. (La reaction de Kline dans le liquide céphalo-rachidien).** - (Rass. St. Psichiatr., 1937, n. 1-2- pag. 213).

Dans des épreuves de comparaison entre la R. de Wassermann et la R. de Kline effectuées sur le liquide céphalo-rachidien de 132 sujet dont 32 étaient atteints de la syphilis nerveuse, l'A. a constaté que la R. de Kline possède de qualités de spécificité élevées, et quelle est nettement plus sensible que la R. de Wassermann. L'emploi de cette réaction est donc à conseiller dans la pratique.

CUBONI.

GUZZI M.: **La R.R.C. II nei confronti della R.W., M.K.R. II e Citochol (nota preventiva). (La R.R. C. II par rapport à la R. de Wassermann, à la M.K.R. II et à la Citochol. (Note préliminaire).** - (Giornale Medico Alto Adige, 1937, n. 2, pag. 64).

Comme conclusione des épreuves qu'il a effectuées sur 314 sérums, dont 204 provenaient de sujets syphilitiques dans tous les stades, l'A. affirme que la R.R.C. II, en raison de son dégré d'aspécificité ne peut pas être considérée utile ni comme complement ni comme contrôle de la R. de Wassermann et de la M.K.R. II. Ces dernières réactions représentent les deux meilleures réactions pour le diagnostic de la syphilis: la réaction au Citochol peut constituer un bon contrôle pour celles-ci.

CUBONI.

MALADIES À VIRUS

VALGIMIGLI U.: **Su di una piccola epidemia di poliomielite verificatesi in Provincia di Lucca. (Petite epidémie de poliomyélite observée dans la province de Lucca).** - (La Pediatria del Medico Pratico, 1937, n. 2, pag. 93).

L'A. décrit 18 cas de poliomiélite à caractère assez bénin même par rapport aux sequelles, qu'il a traité au moyen d'injections précoces et abondantes de sang maternel. Ce traitement a donné des résultats satisfaisants.

DESSY.

MIDANA A. e FRANCHI F.; **Ricerche sulla filtrabilità dell'antigene di Frei. (Recherches sur la filtrabilité de l'antigène de Frei).** - (Il Dermosifilografo, 1937, n. 4, pag. 154).

Le virus de la poroadénolymphite inguinale filtré sur bougie peut donner encore des réactions allergiques positives chez l'homme. D'après ces résultats les AA. considérent comme démontré la filtrabilité du virus de la poroadénolymphite inguinale.

DESSY.

MIDANA A.: **Sull'assorbimento del virus della poroadenite inguinale. (L'absorption du virus de la poroadénite inguinale).** - (Giornale Italiano di Dermatologia e Sifilologia, 1937, n. 1, pag. 57).

Le virus de la poroadénite inguinale n'est pas absorbé par le charbon animal et par la farine de diatomées. Il est partiellement absorbé par le sulfate de baryum et par l'oxyde hydraté de fer, et totalement absorbé par le caolin.

L'A. pense pouvoir logiquement identifier le virus avec une protéine, ou bien qu'il soit intimement lié avec celle-ci.

DESSY.

RADICI M.: **Ricerche sperimentali sull'etiologia dell'encefalite nell'infanzia. (Recherches expérimentales sur l'étiologie de l'encéphalite chez les enfants).** - (Rivista di Clinica Pediatrica, 1937, n. 4, pag. 289).

L'A. a effectué une série de recherches en inoculant dans la cornée du lapin du liquide céphalo-rachidien, ou bien le contenu de vésicules herpétiques.

Dans 21 cas dont 5 de chorée, 16 d'encéphalite sporadique et post-infectieuse, le liquor inoculé dans la cornée de lapin a donné lieu à des Keratites dendrytiques ou pointées, tandis que la contenu de vésicules herpétiques a donné des kératites herpétiques.

L'inoculation dans la cornée de 84 liquides c.r. provenant de sujets indemnes au point de vue du système nerveux ou atteints d'affections nerveuses différentes, à l'exception des affections choréiques et encéphalitiques, a toujours donné des résultats négatifs. Même le liquor de porteurs d'herpes febbrilis, s'est montré inoffensif vis-à-vis de la cornée du lapin.

DESSY.

SPOLVERINI L.: **Lo stato attuale della profilassi e della terapia della poliomielite anteriore acuta negli Stati Uniti d'America. (L'état actuel de la prophylaxie et de la thérapie de la poliomiélite antérieure aigüe aux Etats Unis d'Amérique).** - (Riv. Ospedaliera, 1937, n. 3, pag. 121).

Parmi les nombreuses données exposées dan cette note, l'A. dit ce qu'il a pu observer dans les centres médicaux principaux des Etats Unis.

D'un intêret particulier pour l'immunologiste sont les observations suivantes:

on ne connait pas encore le mode de transmission et de diffusion de la maladie;

l'injection préventive de sérum sanguin de convalescents ou de sujets guéris est résultée inutile, pour la prophylaxie;

la vaccination préventive au moyen de virus attenuée, mais vivant est résultée inutile ou dangereuse;

pour le traitement on a desormais abandonné l'emploi du sérum de convalescent dans un but thérapeutique;

on croit que l'immunité contre la poliomiélite soit de nature histogène et non pas humorale.

CUBONI.

PROTOZOOLOGIE

SANGIORGI G.: **Pluralità del virus donovanico? (Pluralité du virus Donovani).** - (Pathol., 1937, vol. 29, n. 546, pag. 140).

D'un cas de Kala-azar chez un homme adulte, l'A. a isolé une souche de L. Donovani, dont les caractères présentaient un polymorphisme accusé. L'A. pose la question en se demandant si ce polymorphisme n'était pas la caractéristique d'un « race » spéciale de la L. donovani, laquelle serait moins virulente que la race sans polymorphisme qui produit la leishmaniose infantile.

CUBONI.

LIDDO S.: **Sulla frequenza della tricomonosi vaginale in Puglia. (La fréquence de la trichomonose vaginale dans les Pouilles).** - (Pathol., 1937, vol. 29, n. 543, pag. 29).

La présence du trichomonas vaginalis Donné a été observé sur 200 femmes saines en grossesse dans 25 cas c'est à dire en 12,5%; dans 40 cas c'est à dire en 20% sur 200 femmes présentant des altérations des organes génitaux; dans 26 cas c'est à dire en 13% sur 200 femmes au debut de leur accouchement; dans 13 cas c'est à dire en 13% sur 100 femmes qui avaient récemment eu des fausses chouches.

CUBONI.

CARONIA G.: **E' il flebotomo l'agente trasmissore della leishmaniosi? (Le phlébotome est-il l'agent transmetteur de la leishmaniose?)** - (Riv. di Parassitologia, 1937, n. 1, pag. 19).

Les théories les plus importantes exposées jusqu'à maintenant sur la transmission du Kala-Azar sont trois: la théorie de la transmission à travers le phlébotome, à travers l'ixode, par voie orale au moyen de l'ingestion de mets contaminées. Parmi ces trois théories la mieux fondée est celle du phlébotome, mais elle aussi, ainsi que les autres deux a donné lieu à des objections. De cette façon on ne peut pas exclure qu'en plus du phlébotome existent aussi d'autres agents tranmetteurs de la leishmaniose encore inconnus.

CUBONI.

BORGHESE A.: **Le catalasi fecali nell'amebiasi intestinale e loro variazioni in rapporto alla terapia. (Les catalases fécales dans l'amibiasi intestinale et leurs variations par rapport à la thérapie).** - (Policl., Sez. Prat., 1937, n. 19, pag. 909).

Chez les sujets atteints d'amibiase il existe une grande quantité de catalase dans les fèces c'est à dire une moyenne de 25 cc. d'oxygène observée au moyen de la méthode de Barelli. Après le traitement par l'émétine la quantité moyenne de l'oxigène se

réduisit à 8 cc.; après une administration successive de stovarsol elle se réduisit à 4-5 cc. et enfin après l'administration d'entérovioforme à 4 cc. seulement. Il y a donc un parallelisme entre la réduction des ulcérations intestinales et la diminution de la quantité de catalase présente dans les fèces.

CUBONI.

IZAR G.: **L'amebiasi ed il problema dei portatori. (L'amibiase et le problème des porteurs).** - (Il Policl., Sez. Pratica, 1937, n. 12, pag. 555).

L'émission exclusivement de kystes d'ent. histolytica ne suffit pas pour affirmer qu'il existe une infestion. On doit effectuer réitérativement des examens, mais toujours sur des fèces émises après l'administration d'une purgation, et si dans ce cas les kystes disparaissent cela signifie qu'il s'agit d'une coïncidence occasionnelle, tandis que si leur présence continue c'est la signe que l'infestion existe effectivement. Les sujets qui éliminent durablement des kystes ou des formes mobiles d'ent. histolytica sont des convalescents d'amibiase ou bien des malades latents, c'est à dire sans une symptomatologie clinique manifeste, puisque d'après l'avis de l'A. il n'existent pas des porteurs sains d'ent. histolytica.

CUBONI.

TUBERCULOSE ET B. DE KOCH

ADDARI F.: **Contribution allo studio della bacillemia tubercolare. (Contribution à l'étude de la bacillémie tuberculeuse).** - (Rivista di Patologia e Clinica della Tubercolosi, 1937, n. 4, pag. 243).

L'A. en effectuant l'hémoculture d'après la méthode de Löwenstein sur 42 sujets soit malades soit sains, a obtenu, 3 résultats positifs, dont deux cas d'érythème noueux et un cas de rhumatisme aigu.

DESSY.

ROSA A.: **Il bacillo tubercolare di tipo bovino nella tubercolosi polmonare umana. (Le bacille tuberculeux de type bovin dans la tuberculose pulmonaire humaine).** - (Rivista di Patologia e Clinica della Tubercolosi, 1937, n. 4, pag. 237).

Sur 147 cas de tuberculose pulmonaire dans un cas seulement 'A. a isolé le bacille tuberculeux du type bovin.

DESSY.

STANGANELLI P.: **Il bacillo della tubercolosi e i suoi veleni. (Le bacille de la tuberculose et ses venins).** - (Omnia medica, 1937, n. 3-4, pag. 177).

Dans une revue de synthèse l'A. développe quelques uns de ses points de vue sur la composition chimique du bacille tuberculeux par rapport à son activité biologique et tuberculigène.

La revue développe d'une façon très limitée le thème dont il est question, l'A. ignore les nombreuses contributions récemment apportées par l'école italienne et française.

DESSY.

SCHIAVO E.: **Sulle bacillemie tubercolari sperimentali. (Des bacillémies tuberculeuses éxpérimentales).** - (Boll. I.S.M., 1937, n. 4, pag. 175).

Des résultats obtenus en injectant par voie intraveineuse à des lapins des bac. de la tbc. bovine respectivement à la dose d'un dixmilligramme dans une seule fois ou bien tous les jours, et d'un millionème de dixmilligramme quotidiennement, l'A. conclut qu'on détermine la bacillémie tuberculeuse, quoique incostamment, chez les animaux inoculés par des doses très petites ou bien plus grandes de germes.

Les doses moyennes ne donnent pas lieu à la bacillémie tuberculeuse.

CUBONI.

BARBIERI O. e BENSO BALLABIO C.: **Ricerche sul complesso aurobatterico tubercolare. (Recherches sur l'ensemble aurobactérien tuberculeux).** (Boll. I.S.M., 1937, n. 1-2, pag. 45).

Dans des recherches précédentes on avait déjà signalé la possibilité d'obtenir una liaison entre le b. de Koch et l'or (ensemble aurobactérien). Or, les AA. ont confirmé cette possibilité. Cette liaison ne permet plus de cultiver le b. de Koch sur les milieux de culture. L'ensemble aurobactérien injécté au cobaye détermine dans le siège de l'injection un processus tuberculeux inflammatoire à évolution très attenuée qui ne se généralise pas.

Chez les animaux infectés au moyen de l'ensemble aurotuberculeux on observe les modifications des tissus et humorales propres de la tuberculose c'est à dire: la réaction à la tuberculine, le phénomène de Koch, la déviation du complement.

Dans les lésions provoquées par l'ensemble antituberculeux il y a une prédominance des processus de sclérose avec délimitation du foyer. Il parait que l'ensemble aurobactérien détermine chez les lapins et chez les cobayes une augmentation de la résistance vis-à-vis de l'infection tuberculeuse expérimentale.

Cependant les AA. pensent qu'il est prématuré de donner un jugement sur la valeur pratique de cette donnée.

CUBONI.

ROSSELLO A.: **Considerazioni critiche sulla patogenesi della tubercolosi. (Considérations critiques sur la pathogénie de la tuberculose).** - (Min. Med., 1937, n. 15, pag. 397).

Dans ce travail qui en considération de sa nature essentiellement analytique ne peut pas être résumé, l'A. expose la théorie de Pacchioni sur la pathogé-

nie de l'infection tuberculeuse et les considérations par lesquelles, selon l'avis de l'A., cette théorie ne peut pas être acceptée.

CUBONI.

SANG

BIANCHINI F.: **Gruppi sanguigni e malattie mentali. (Groupes sanguins et maladies mentales).** (Rass. St. Psich., 1937, n. 1-2, pag. 237).

Le pourcentage des sujets appartenant aux 4 groupes sanguins que l'A. a étudié chez 700 sujets atteints de maladies mentales, n'est pas résulté différent du pourcentage que l'on a en Italie chez les individus sains.

CUBONI.

CAMPELLONE P.: **Su la formazione del fibrinogeno in rapporto alla produzione di anticorpi nel plasma sanguigno per parte del sistema reticoloistiocitario. (La formation du fibrinogène par rapport à la production d'anticorps dans le plasma sanguin due au système réticulo-histiocytaire).** - (Arch. di Fisiologia, 1937, n. 2, p. 143).

L'A. met en rapport son aperçu d'après lequel le fibrinogène dériverait de la desintégration des éléments du reticulo-endothelium avec la supposition précedemment émise, que les anticorps se forment par l'oeuvre du système réticulo-endothélial. Au cours de recherches effectuées sur des cobayes il est résulté cependant que l'apparition d'anticorps (hémolysines) et les variations du taux du fibrinogène dans le sang n'évoluent pas parallèlement: en effet si l'on injecte une petite quantité d'antigène ont obtient un nombre important d'anticorps et une formation insuffisante de fibrinogène, tandis que si l'on injecte une grande quantité d'antigène on obtient le phénomène contraire.

L'A. conclut en affirmant que la formation des anticorps et la formation du fibrinogène sont liées à deux phases diverses du cycle vital des cellules du S.R.E.

CUBONI.

TAGLIAFERRO E.: **Gruppi sanguigni e tubercolosi. (Groupes sanguins et tuberculose).** - (Min. Med. 1937, n. 15, pag. 391).

Comme conclusions de ses recherches personnelles effectuées sur 628 sujets atteints de tuberculose l'A. affirme que le rapport entre le nombre des sujets appartenant aux divers groupes sanguins est le même soit pour les sujets tuberculeux soit pour les sujets sains. La plupart des sujets tuberculeux appartenant au groupe O présentent des formes legères chroniques et bénignes; la plupart de ceux appartenant au groupe A présentent des formes ulcératives évolutives.

CUBONI.

ALLERGIE

VELICOGNA A.: **Su un fenomeno di ipersensibilità nella cavia all'iniezione intradermica del corinebatterio difterico virulento e siero. (Phénomène d'hypersensibilité chez le cobaye à l'injection intradermique du corynebacterium diphtérique virulent et du sérum).** - (Giorn. Batt. e Imm., 1937, vol. 18, n. 1, pag. 48).

L'injection intradermique d'un mélange de bac. diphtériques vivants avec du sérum antidiphtérique dans une diluition indiquée donne lieu chez le cobaye à la formation d'une nécrose hémorragique qui guerit, mais qui reparaît si l'on injecte successivement dans un autre siège un mélange de bac. diphtériques vivants avec du sérum antidiphtérique, mais dans une quantité moindre que celle employée pour la première injection. L'A. met en évidence les caractères qui différencient ce phénomène du phénomène de Sanarelli-Schwartzmann.

CUBONI.

ZANIOL A.: **Le sindromi anafilattiche gravi da punture di insetti e la terapia d'urgenza calcio-adrenalinica. (Les syndrômes anaphylactiques graves dus à des picures d'insectes et la thérapie d'urgence au moyen d'une injection de calcium et adrénaline).** - (I Quaderni dell'Allergia, 1937, n. 2, pag. 60).

L'A. décrit trois cas dans lesquels à la suite d'une picure d'une abeille, se développa une symptomatologie grave que l'A. jugea de nature anaphylactique et qui disparut en très peu de temps consécutivement à une injection sous-cutanée de adrénaline et d'une injection intraveineuse de chlorure de calcium.

CUBONI.

BENEDETTI I.: **Provocazioni di reazioni allergiche locali nella cute e rapporti coi fenomeni immunitari. (Provocations de réactions allergiques locales dans la peau et rapports avec les phénomènes d'immunité).** - (I Quaderni dell'Allergia, 1937, n. 2, pag. 41).

Si l'on injecte réitérativement par voie intradermique du sérum de cheval ou du vaccin antigonococcique, ou du liquide de kystes d'echinocoque ou du « caséal calcicum » la réaction locale devient plus évidente à chaque injection. Cette propriété d'augmenter la réaction cutanée locale manque dans le peptone, dans l'histamine, dans la lécithine, dans le vaccin antimelitensis. L'accroissement de la réaction locale est aspécifique: on l'obtient en effet même en employant plusieurs des antigènes précités, soit pour le même individu soit pour une série d'injections successives. La tuberculine produit inconstamment l'accroissement de la réaction locale.

L'A. pense que ce phénomène est dû en partie aux conditions individuelles et en partie à l'existence

de composants aspécifiques de la tuberculine, lesquels pourraient parfois se comporter comme des antigènes capables d'augmenter la réaction cutanée locale.

CUBONI.

BRUN V.: **La diagnosi precoce della tubercolosi negli alunni delle scuole elementari del Comune di Vigone con la prova della intradermoreazione tubercolinica alla Trambusti. (Le diagnostic précoce de la tuberculose, chez les élèves des écoles primaires dans la Commune de Vigone, au moyen de l'épreuve de l'intradermoréaction tuberculinique selon la méthode de Trambusti).** - (Min. Med., 1937, n. 15, pag. 393).

L'A. en effectuant la réaction intradermique par la tuberculine, d'après la méthode de Trambusti, sur 453 enfants entre 6-11 ans, apparemment sains, et vivant tous à la campagne a obtenu des résultats positifs en 17,64% des cas. Cette donnée completée par les analyses que l'A. décrit minutieusement dans sa publication, montre que le pourcentage des cas de tuberculose chez les enfats de la Commune qu'il a examinée est inférieur à celui d'autres Communes à population rurale.

CUBONI.

RICCITELLI L. e RUFINI F.: **Sulle precoci alterazioni del rene in choc anafilattico. (Ricerche sperimentali sull'anafilassi d'organo). (Altérations précoces du rein dans le choc anaphylactique. (Recherches expérimentales sur l'anaphylaxie d'organe).** - (Lo Sperimentale, 1936, n. 6, pag. 636).

Il est possible de réaliser une anaphylaxie d'organe dans le rein. Les altérations des tissus débutent par des simples modifications vasculaire surtout fonctionnelles et spastiques et se terminent par des lésions qui peuvent présenter toutes les caractéristiques de l'inflammation hyperergique. Les données obtenues peuvent expliquer ce qu'il se produit dans certaines glomérulo-néphrites aigües diffuses au cours de maladies humaines infectieuses: l'hypothèse de SCHICK et VOLHARD d'une néphrite anaphylactique chez l'homme est donc appuyée par la possibilité d'obtenir une anaphylaxie expérimentale d'organe dans le rein.

DESSY.

KRAUZ-CASTELLI G.: **Il problema della permeabilità cellulare e delle sue variazioni nell'anafilassi e nell'allergia. (Le problème de la perméabilité cellulaire et de ses variations dans l'anaphylaxie et dans l'allergie).** - (Boll. I.S.M., 1937, n. 3, pag. 118).

Revue de synthèse.

TESTA C.: **L'azoto polipeptidico del sangue nell'anafilassi in genere e nella reazione tubercolinica. (L'azote polypeptidique dans le sang et dans l'anaphylaxie en général et dans la réaction à la tuberculine).** - (Studium, 1937, n. 4, pag. 73).

Chez 10 cobayes normaux la moyenne de l'azote polypetidique du sang a été de mmgr. 6,5%; 24 h. après l'injection intraveineuse de 2 cc. de sérum de cheval (injection préparatrice) elle a été de mmgr. 6,8%; une h. après l'injection intraveineuse de 0,25 cc. du même sérum (injection déchaînante) effectuée 15 jours après la première injection, elle a été de mmgr. 14,4%. Chez 12 autres cobayes on observa ces valeurs: cobayes normaux: mmgr. 2,30%; deux moins après l'inoculation du bac. de Koch mmgr. 2,90%; après l'injection intrapéritonéale de tuberculine, mmgr. 5,90%. Dans l'anaphylaxie due au sérum aussibien que dans l'allergie tuberculinique, on a donc trouvé une augmentation de l'azote polypeptidique du sang après l'injection déchaînante.

CUBONI.

INFECTIONS À COCCI

SAVI P.: **Osservazioni su alcuni casi di aborto bovino ad etiologia diplostreptococcica. (Observations sur quelques cas d'avortement bovin et étiologie diplostreptococcique).** - (Clinica Veterinaria, 1937, n. 4, pag. 194).

Description d'une épizootie d'avortement dont les cas ont été peu nombreux. L'agent étiologique de cette maladie a été un diplostreptocoque.

DESSY.

DE BENEDETTI M.: **Ricerche sul potere fibrinolitico di streptococchi isolati da focolai morbosi di uomo e di animali domestici. (Recherches sur le pouvoir fibrinolytique de streptocoques isolés de foyers morbides de l'homme et d'animaux domestiques).** - (Giorn. Batt. e Imm., 1937, n. 1, pag. 56).

Sur 7 souches de streptocoque isolées de la bouche de malades atteints de scarlatine, une acidifie la mannite et possède un faible pouvoir fibrinolytique; une autre possède un certain dégré de résistance vis-à-vis de la bile; les autres 5 n'acidifient pas la mannite, ne résistent pas à la bile et sont intensement fibrinolytiques. Au cours des épreuves de précipitation spécifique effectuées au moyen du sérum de lapins immunisés vis-à-vis de chacun de ces 7 souches par la précipitine et au moyen de streptocoques hydrolysés par le précipitogène, on constata que chacune de ces souches a la tendance à agir d'une façon essentielle par rapport à son propre antisérum, excepté une souche qui réagit vis-à-vis de tous les divers antisérums. Il n'y a donc aucune correspondance entre les caractères biochimiques examinés et les caractères sérologiques.

CUBONI.

MESSINA R.: **Comportamento del quadro emato-istologico nell'anemia emolitica streptococcica durante il trattamento con colesterina. (Comportement du cadre hémato-histologique dans l'anémie hémolytique streptococcique pendant le traitement par la cholestérine).** - (La Clin. Med. Italiana, 1937, n. 4, pag. 279).

Six lapins ont été inoculés par le strept. haemoliticus et six autres par le strept. viridans.

De chacun de ces deux groupes d'animaux, trois ont reçu des injections quotidiennes de cholestérine tandis que trois servant de témoins n'ont subi aucun traitement. Il est résulté que les lapins traités par la cholésterine moururent quelques jours après les témoins et que chez ceux-ci les altérations hématologiques et histopathologiques ont été moins évidentes que chez les témoins.

CUBONI.

TURCHETTI A.: **Endocardite maligna lenta da pneumococco. (Endocardite maligne lente due au pneumocoque).** - (La Clin. Med. Ital., 1937, n. 4, pag. 295).

Description d'un cas clinique, dans lequel l'étiologie de l'endocardite a été contrôlée au moyen de l'hémoculture. L'A. met en évidence les difficultés du diagnostic différenciel entre l'endocardite maligne lente due au pneumocoque et celle due au strept. viridans. Pour ce diagnostic différenciel il est nécessaire de faire l'examen bactériologique au moyen de l'hémoculture, et post mortem l'examen bactériologique sur les sections histologiques des lésions des valvules cardiaques.

CUBONI.

FEDERICI E.: **Sulla profilassi e terapia della congiuntivite gonococcica. (Prophylaxie et thérapie de la conjonctivite gonococcique).** - (Boll. di Oculistica, 1937, n. 2, pag. 141).

Soit pour la prophylaxie soit pour le traitement de la conjonctivite gonococcique l'A. conseille les instillations dans d'oeil d'une solution d'argirolo à 20%. Par le traitement de cette infection l'A. a obtenu des résultats satisfaisants grâce à l'injection intraveineuse de vaccin antigonococcique mixte.

CUBONI.

ACTION PATHOGÈNE EXCÉRCÉ PAR LES MICROBES

BRUNETTI F.: **Setticopiemia da Klebsiella pneumoniae (Friedländer). (Septico-pyémie due à la Klebsiella pneumoniae (Friedländer).** - (Giorn. Batt. e Imm., 1937, vol. 18, n. 1, pag. 91).

L'A. décrit un cas de septico-pyémie, dans lequel deux hémocultures ont été négatives, tandis que la troisième hémoculture effectuée quelques jours avant la mort a mis en évidence dans la circulation sanguine une bactérie capsulée négative au Gram.

Du cadavre on isola ensuite une bactériée capsulée négative au Gram, ayant tous les caractères du pneumobacille de Friedländer.

CUBONI.

BERTOLI R.: **Su di uno stipite di « Salmonella » agente di nefriti purulente acute a focolaio. (Une souche de « Salmonella » comme agent de néphrites purulentes aiguës à foyer).** - (Pathol., 1937, vol. 29, n. 544, pag. 45).

Pendant les années 1934 et 1935 l'A. a isolé de l'urine de quelques sujets atteints de néphrite purulente aiguë un germe appartenant au groupe des salmonelles, dont l'A. n'a pas encore jusqu'à présent, déterminé l'espèce. L'apparition précoce des agglutinines spécifiques dans le sang des malades est d'une importance considérable pour les buts pratiques du contrôle diagnostique dans les formes de néphrite précitées.

Les néphrites aiguës dues à la Salmonelle étudiée par l'A. aboutirent toutes à la guerison.

CUBONI.

CASSUTO N.: **Le affezioni congiuntivali da bacilli bipolari. (Les affections de la conjonctive dues à des bacilles bipolaires).** - (Boll. di Oculistica, 1936, n. 12, pag. 1239).

Description des caractères cliniques de deux formes de conjonctivite dans lesquelles on isola un bacille bipolaire que l'A., en considération de ses caractères, pense devoir attribuer au groupe des Pasteurelles ou bacilles des septicémies hémorragiques.

CUBONI.

RAGAZZI C. A.: **Le malattie dei paesi caldi e la loro diffusione nel mondo civile. (Les maladies des pays chauds et leur diffusion dans le monde civil).** - (Boll. I.S.M., 1937, n. 1-2, pag. 72).

Après avoir touché au genre divers d'influence qu'exercent dans les maladies tropicales les facteurs locaux et climatiques, et les caractères particuliers de la biologie des virus *causaux*, des agents qui les transmettent et des réservoirs de virus, l'Auteur fait voir la possibilité que certaines maladies des pays chauds se répandent même dans les pays à climat tempéré. Cela met toujours plus en évidence la nécessité d'approfondir les connaissances de la médecine coloniale aussibien aux Colonies que dans la Patrie.

CUBONI.

BACTÉRIOLOGIE GÈNÈRALE ET TÈCHNIQUE BACTÈRIOLOGIQUE

REITANO R.: **Sulla resistenza dei bacilli della tubercolosi nei processi putrefattivi postmortali. (La résistance des bacilles de la tuberculose dans les processus putréfactifs post-mortels).** - (Bollettino della Società Medico-chirurgica di Catania, 1937, n. 2, pag. 156).

Le bacille tuberculeux conservé dans des morceaux de poumon tuberculeux, maintenu sous terre dans de petites boîtes en bois, garde ses propriétés colorantes, pendant beaucoup de temps et subit peu à peu un processus de fragmentation. Dans ces conditions le bacille maintient sa virulence pendant deux mois environ et il peut encore être cultivé le quatrième mois sur milieu de Petragnani.

DESSY.

LIONETTI G.: **E' possibile conservare il gonococco allo stato di vita latente col metodo di disseccamento? (Est-il possible de conserver le gonocoque à l'état de vie latente au moyen de la méthode du desséchement?)** - (Gazzetta Internazionale di Medicina e Chirurgia, 1937, n. 7, pag. 223).

L'A. n'a pas réussi à maintenir en vie le gonocoque par la méthode qu'a préconisée Pauli pour la conservation des germes à l'état sec.

DESSY.

TESTA C.: **Aspetti morfologici e attività biologiche di vecchia cultura di bacilli tubercolari. (Aspects morphologiques et activité biologique de culture vieillie de bacilles tuberculeux).** - (Studium, 1937, n. 5, pag. 101).

Une culture de bacilles tuberculeux en bouillon glycériné de l'âge de 12 ans maintenue dans des tubes soudés à la flamme, présentait des modifications morphologiques telles que seulement quelques germes conservaient les caractères typiques. Tandis qu'elle gardait les propriétés allergiques quoique attenuées.

Cette culture qui n'était desormais plus susceptible de repiquage, déterminait chez les cobayes des lésions à évolution attenuée, avec le cadre de l'infection.

DESSY.

GORRIERI I.: **Sull'impiego di alcuni prodotti del regno vegetale per la cultura degli anaerobii in terreni liquidi ed in presenza di aria. (L'émploi de quelques produits du règne végétal pour la culture des anaérobies sur des milieux liquides et à la présence de l'air).** - (Diagn. e Tecn. di Lab. 1937, n. 2, pag. 89).

Les milieux qui ont donné à l'A. les meilleurs résultats pour le développement des bactéries anaérobies telles que le b. perfringens le b. du tétanos, le b. oedematiens et le b. chauvoei, à la présence de l'air sont: le bouillon simple et glucosé (1%) additionné d'acide ascorbique (1°/∞); le bouillon additionné de chair de banane; le bouillon additionnée de petits morceaux de pommes de terre stérilisés avec le bouillon; et le milieu de Tarozzi.

Par ordre décroissant suivent le bouillon glucosé à 1%, le bouillon glucosé additionné de morceaux de pomme de terre crue; le bouillon additionné d'amidon (1%); le bouillon glucosé additionné de chair de pomme et d'orange.

Dans tous ces milieux, excepté le bouillon simple additionné d'acide ascorbique on a eu la formation d'acide et de gaz.

CUBONI.

GORI D. e CAMPIONI B.: **La cultura dei germi anaerobii. (La culture des germes anaérobies).** - (Boll. I.S.M., 1937, n. 4, pag. 213).

Du comportement de 9 souches de bacilles de l'oedème gazeux, de 4 de bac. du tétanos et de 5 de bac. anaérobies non pathogènes les AA. concluent:

pour les milieux liquides: la méthode de Tarozzi au bouillon-foie, et la méthode D'Antona au bouillon-fer porphyrisé se prêtent également pour le développement des b. anaérobies; la deuxième technique est d'une execution plus facile. Le milieu de Petragnani au bouillon-fécule tournesolé est très indiqué à ce but, de plus elle peut donner des indications sur l'espèce des anaérobies qui s'y developpent. Dans le milieu colloïdal de Klodnizki les anaérobies se développent plus lentement que dans les autres 3 milieux que nous venons de décrire.

Pour les milieux solides: des résultats excellents ont été obtenus par toutes les 4 méthodes expérimentales, méthode de Ciani; meth. de Fasiani et Zironi; méth. de Fortner; méth. de Koch.

Grâce à sa simplicité et au développement rapide et abondant des colonies, la méthode de Koch doit être préférée aux autres.

CUBONI.

TOLENTINO P. e CASUCCIO A.: **Fenomeni di dissociazione del pneumococco nelle culture di tessuti in vitro. (Phénomènes de dissociation du pneumocoque dans les cultures de tissus « in vitro »).** - (Boll. I.S.M. 1937, n. 4, pag. 205).

Des souches de pneumocoque cultivées en série sur des cultures de tissus «in vitro» ont présenté des variations graduelles de la phase R. vers la phase S. Pour la culture de tissus on employa de la rate de souris, c'est à dire d'un animal réceptif à l'infection pneumococcique.

Nous signalons que dans quelques cas, les pneumocoques n'ont pas réacquit les caractères de la

phase S, mais qu'ils ont pris des aspects morphologiques et biochimiques propres des espèces bactériennes analogues au pneumocoque.

CUBONI.

GRONCHI V.: **A proposito di « Ricerche sull'azione che la luce solare ed alcune sostanze fotodinamiche spiegano sul b. della febbre tifoide in rapporto ad alcune delle comuni modalità sperimentali » del Prof. Alberto Marrassini. (A propos de « Recherches sur l'action que la lumière solaire et que certaines substances photodynamiques exercent sur le b. de la fièvre typhoïde par rapport à quelques unes des modalités experimentales ordinaires » du Prof. Alberto Marrassini).** - (Boll. I.S.M., 1937, vol. XVI - Fasc. IV, pag. 134).

Polémique.

MARRASSINI A.: **Risposta alle osservazioni del Prof. Gronchi ai rilievi fatti alle sue ricerche sulla influenza dei raggi u.v. sulla fermentazione alcoolica, ecc. ecc. (Réponse aux observations du Prof. Gronchi aux considérations faites à propos de ses recherches sur l'influence des rayons u.v. sur la fermentation alcoolique, etc. etc.).** - (Boll. I.S.M., 1937, vol, XVI, fasc. IV, p. 200).

Polémique.

BAGNOLESI U.: **Ancora sulla colorazione delle spore dei blastomiceti. (Encore à propos de la coloration des spores des blastomycètes).** - (Boll. I.S.M. 1937, vol. XVI, fasc. IV, pag. 203).

Polémique.

SESTRI E. e BINAGHI G.: **Sul valore comparativo dell'emocultura, della splenocultura e dell'epatocultura e della urinocultura per la diagnosi dell'infezione melitense. (Valeur comparative de l'hémoculture, de la splénoculture, de l'hépatoculture et de l'urinoculture pour le diagnostic de l'infection melitensis).** (Boll. I.S.M., 1937, n. 4, pag. 186).

Chez 14 malades atteints d'infection melitensis, les AA. ont cherché la *br. melitensis* dans le sang, dans les urines, dans le liquide splénique et dans le liquide hépatique.

Le pourcentage le plus élevé de données positives a été obtenu par l'hémoculture (10 cas sur 14) et par l'urinoculture (9 cas sur 14). L'urinoculture donne donc des résultats positifs dans un nombre de cas moindre par rapport à celui dans lequel l'hémoculture réussit positive, mais vis-à-vis de cette dernière elle présente l'avantage d'une execution plus facile.

La spléno-culture et l'hépatoculture n'ont pas donné des résultats meilleurs que l'hémoculture et l'urinoculture.

CUBONI.

CARMONA L.: **Ulteriori ricerche sull'azione biologica dell'idrogeno solforato. (Recherches ultérieures sur l'action biologique de l'hydrogène sulfuré).** - (Cult. Med. Moderna, 1937, n. 4, pag. 109).

L'action antiseptique et thérapeutique, dans les infections localisées dues au staphylocoque, que possède l'H_2S, ne dépend pas d'après la démonstration précédemment donnée par l'A., des traces de HCl qu'il contient, étant donnée la façon dont il est préparé. L'H_2S absolument dépourvu de HCl exerce en effet les mêmes actions. En fait l'H_2S **dépourvu** d'ac. chlorhydrique agit sur les suppurations plus lentement que l'H_2S contenant des traces d'ac. chloridrique.

L'A. pense donc que la présence de traces d'acide chlorhydrique favorise la pénétration de l'hydrogène sulfuré dans les tissus animaux.

CUBONI.

MASCHIO G.: **Ricerche intorno ai batteri cromogeni (tipo « b. typhi flavum ») nei loro rapporti con i germi del gruppo tifo-paratifo-coli. (Recherches sur les bactéries chromogènes du type « b. typhi flavum » dans leurs rapports avec les germes du groupe typhique paratyphique-coli).** - (Giorn. Batt. e Imm., 1937, vol. 18, n. 1, pag. 1).

On sait que certains AA. ont isolé de matériaux divers soit sains, soit typhiques, des bactéries semblables au point de vue morphologiques à celles du groupe coli-typhique, mais capables de produire un pigment (B. typhi flavum). Il est disputé la réversibilité des souches jaunes en b. typhiques, paratyphiques au coli et vice-versa.

L'A. a isolé 99 souches de *B. typhi flavum* de 200 échantillons de matériaux divers, eau, liquides d'égout, fèces de sujets typhiques et de sujets sains. La forme de ces bactéries ainsi que l'aspect des colonies varient beaucoup d'une souche à l'autre. Parmi les différents milieux de culture celui qui a donné les meilleurs résultats a été la gélose-pomme de terre: l'*optimum* de température est de 22°; l'*optimum* de pH est 6,8-7,5.

Certaines souches ne fermentent pas les sucres; d'autres fermentent la glucose, mais non pas la lactose ni la saccarose; d'autres fermentent la glucose et la saccarose, mais non pas la lactose; d'autres fermentent la glucose, la lactose et la saccarose.

Les épreuves d'agglutination par les sérums agglutinant les salmonelles n'ont pas donné des ré-

sultats tels à permettre ni une classification des souches examinées, ni une explication de leur rapports avec les germes du groupe typhique paratyphique coli.

CUBONI.

SCHOENAUER S.: **Un sistema di filtrazione. (Méthode de filtration).** - (Diagnostica e tecnica di Laboratorio, vol. VIII, n. 3, 25 marzo 1937-XV).

Si l'on met du liquide à filtrer dans un ballon et si on renverse ensuite l'ouverture du ballon en bas en l'immergeant dans le liquide qui remplit l'entonnoir filtrant, chaque fois que le niveau du liquide remplissant l'entonnoir descend au dessous de l'ouverture du ballon, on obtient qu'une partie du liquide passe automatiquement du ballon dans l'entonnoir filtrant. On peut ainsi filtrer de grandes quantités de liquide sous une pression toujours constante sans le besoin d'une surveillance continuelle.

CUBONI.

ZODDA A.: **Azione batocromica di taluni b. dissenterici sui terreni culturali putridi. (Action batochromique de certains b. dysentériques sur milieux de culture putrides).** - (Diagn. e Tecn. di Lab., 1937, vol. VIII, n. 3, pag. 179).

Les b. dysentériques Flexner, Schmitz et Sonne brunissent (action batochromique) les milieux nutritifs obtenus de viande putrirde, ainsi que les filtrats de cultures pures de *B. putrificus verrucosus Zeissler* (*b. sporogenes*). Le b. de Shiga ne possède pas cette action batochromique.

L'A. a démontré que le phénomène pris en examen est dû à une oxidation des composés phénoliques, probablement polyphénoliques, contenus dans les milieux putrides, par oeuvre de l'oxygène atmosphérique activé par les enzymes bactériens.

La diversité entre le b. de Shiga et les autres b. dysentériques est dûe au fait que le premier exerce une activité réductrice plus intense pour la mobilisation des hydrogénions.

CUBONI.

PAIS C.: **Azione antibiotica sperimentale di alcuni farmaci sul bacillo difterico. (Action antibiotique expérimentale de certains médicaments sur le bacille diphtérique).** - (Giornale Veneto di Scienze Mediche, 1937, n. 3, pag. 160).

L'A. a expérimenté 31 substances pour déterminer l'action antiseptique éventuelle vis-à-vis du b. diphthérique, dans le but d'établir une thérapie antiseptique rationnelle locale des porteurs de b. diphtérique. Le formol à 1%; la trypaflavine à 1%; le bichlorhydrate de quinine à 5%; la solution iodoiodurée à 1% ont donné les résultats les plus nettement actif.

CUBONI.

DELLO JOJO G.: **L'influenza del potere rotatorio della asparagina sullo sviluppo del bacillo di Koch. (L'influence du pouvoir rotatoire de l'asparagine sur le développement du bacille de Koch).** - (Bioch. e Ter. sperim., 1937, n. 2, p. 46).

Le b. de Koch se développe plus facilement dans les milieux liquides de Sauton contenant de l'asparagine lévogyre que dans les milieux contenant de l'asparagine dextrogyre. Dans le Sauton-gélose préparé au moyen des deux asparagines on n'observe aucune différence de développement. Tandis que le bac. tbc. du type aviaire se développe sur le Sauton gélose à la condition qu'il soit ensemencé de 0,0001 mmgr. d'enduit de culture; les autres souches de b. de Koch (type mammifères) ne se développent sur ce milieu, même pas s'elles sont ensemencées dans une quantité cent fois supérieure. Cette donnée peut constituer un moyen pour différencier entr'eux ces types du b. de Koch.

Le sens du pouvoir rotatoire de l'asparagine qu'on additionne au Sauton n'influe pas sur l'activité productrice de tuberculines des b. de Koch. Il influe, au contraire, sur le pouvoir pathogène, qui est inférieur pour les souches dérivées du milieu de Sauton additionné d'asparagine dextrogyre.

CUBONI.

Prof. A. ZIRONI, *Direttore responsabile* - Cromotipia ETTORE SORMANI - Via Valparaiso, 3, Milano - 1937-XV

ZEETTI R. — **Dépôts de tyrosine cristallisée dans la viande conservée.**

On a observé assez fréquemment dans des aliments d'origine carnée, tels que le jambon, des altérations particulières qui consistent en dépôts plus ou moins abondants de cristaux de tyrosine, mais très rarement celles-ci ont été l'objet d'une étude attentive [(Piettre (1), Mirri (2)] qui aurait donné des résultats plutôt contradictoires, surtout pour ce qui concerne leur origine et leur mode de formation.

Les recherches que j'ai voulu effectuer à ce sujet et qui forment l'objet de cette note se rapportent principalement à un produit de fabrication locale (3) préparé d'après les habitudes particulières de la région, c'est à dire non soumis à la fumée et conservé pendant une année environ à temperature ambiante.

Sectionné, ce jambon, présentait dès les premières coupes, un grand nombre de formations blanchâtres un peu irregulières dans la forme (ovulaires, en éclats de différente dimension etc.) de la grandeur de 1 à 3 mm. dures, et brillantes. Excepté ces altérations, son aspect, sa couleur sa consistance etc. étaient tout à fait normales. Les formations que nous venons de décrire enlevées à la masse musculaire à laquelle elles adhéraient assez fortement, ont été identifiées facilement et rapidement dans leur nature effective, ayant été soumises à un examen microscopique et chimique attentif. Dès le premier de ces examens on a déjà pu mettre en évidence leur structure cristalline typique. Qu'il était certainement question de tyrosine cristallisée a été confirmé d'une façon définitive au moyen des réactions typiques principales de cet amynoacide. Comme il s'agissait maintenant de trouver les causes qui pouvaient, dans des circonstances particulières, détérminer la formation de ces dépôts, en outre de nombreuses inclusions en paraffine pour l'examen histologique, on a pratiqué aussi une recherche bactériologique soigneuse en faisant des prélèvements soit dans les points qui présentaient une altération plus évidente, soit dans diverses parties de la masse musculaire saine. Au moyen de ce matériel prélevé dans l'épaisseur et ayant tous les soins nécessaires à l'asepsie, on a apprêté des cultures soit en

---

(1) Piettre, *Inspection des viandes et des aliments d'origine carnée.* J. B. Baillière, Paris, 1922.

(2) Mirri, *Depositi di tirosina nella carne conservata.* « La Clinica Veterinaria », n. 7, 1926.

(3) Les recherches de Piettre et de Mirri se rapportent surtout à des produits provenants de l'Etranger, Allemagne, Amérique, etc. et conservés par des techniques différentes (congélation, etc.).

aérobiose soit en anaérobiose, en employant divers milieux nutritifs c'est à dire gélose-viande, gélose-malt, gélatine-viande, gélatine-moût et d'autres encore. Le résultat obtenu de toutes ces nombreux ensemencements a été le développement constant d'un petit nombre de colonies blastomycétiques surtout sur les plaques de gélose-malt et de gélatine-moût d'un minimum de quelques dizaines à un maximum de 700 à 800 par gr. de viande. A la suite de l'ètude sur la culture pure on a pu établir que toutes les formes isolées doivent être attribuées, par leurs caractères biochimiques et de culture et par la forme typique des cellules et principalement des asques et des ascospores, au moins à deux espèces différentes du genre Debaryomyces.

Il n'a pas été possible d'isoler aucune autre forme microbienne ni des cultures en aérobiose ni de celles en anaérobiose. Il faut noter encore que ces formes blastomycétiques ne se sont presque pas développées sur les plaques préparées exclusivement au moyen des formations de tyrosine cristallisée précedemment décrites, tandis que leur dévelloppement a été en tout cas très évident, quoique non abondant, lorsqu'on ensemençait des fragments de muscle.

L'examen des coupes histologiques, au contraire, n'a mis en évidence rien de notable. Aucune forme microbienne n'a été observée, même pas prés des dépôts typiques de tyrosine, ainsi qu'aucune réaction particulière, a été notée aux dépens du tissu musculaire limitrophe des formations précitées. Tandis qu'en observant les préparations à fort grossissement, on a eu l'impression, par la façon avec laquelle les cristaux pénétraient dans l'épaisseur du tissu musculaire, qu'il s'était produite une sorte de substitution progressive de la fibre musculaire avec la substance cristalline en question. Ayant soumis à l'examen bactériologique de nombreux jambons sains, d'âge et de provenance différents, et ayant obtenu un résultat constamment et complement nègatif, il fallait bien se demander si la présence des blastomycètes dans le jambon ainsi altéré pouvait avoir quelquel rapport avec la formation des dépôts de tyrosine. D'autre côté, ayant été impossible de mettre en évidence ces formes microbiennes dans les coupes histologiques, celles-ci étant en quantité moindre (ce qui résultait évident même à l'examen bactériologique) en pouvait déjà établir d'une façon assez décisive qu'ils n'avaient aucun rapport avec ces formations. Les recherches que j'ai suivies afin de mieux établir les relations éventuellement existantes entre les Debaryomyces que j'ai isolés et les dépôts de tyrosine, ont montré avant tout l'impossibilité absolue du côté de ces microrganismes de

produire dans les cultures apprêtées à l'aide de matériaux indiqués, riches en substance protéique et abondamment ensemencés par le germe en examen, la moindre trace de cet amynoacide.

Ces cultures montraient toujours un développement abondant du blastomycète, et l'observation était prolongée pour tout les cas, pendant plusieurs mois, tandis que les cultures étaient maintenues aussi bien à 37° qu'à temperature ambiante. En même temps que les cultures pures de Debaryomyces on a infecté artificiellement des portions de jambon contenues dans de grandes boîtes de Petri, qu'on laissait pendant quelques mois à des températures différentes. Même dans ce cas il n'a pas été possible de mettre en évidence aucune modification dans la viande ainsi traitée. On a constaté au contraire que sur ce milieu, les blastomycètes en question ne trouvent pas l'optimum des conditions pour se développer, mais seulement une possibilité moyenne de multiplication.

En excluant donc dans notre cas, que la formation de cristaux représente le résultat d'une fermentation microbienne (contrairement aux observations de Piettre, mais en confirmant les résultats obtenus par Mirri pendant des recherches analogues) l'hypothèse la plus plausible est que ces altérations ne représentent rien autre que la conséquence d'un processus autolytique des muscles, survenu peut-être pendant la conservation du produit en question. Mirri lui-même émit cette hypothèse comme conclusion du travail que nous avons cité.

En fait tout le monde connaît les phénomènes post-mortels d'autolyse qu'on observe normalement dans les organes ou les tissus animaux maintenus dans des conditions opportunes d'asepsie et de température. Des épreuves semblables que j'ai réitérativement effectuées sur du muscle frais de porc, soumis ou moins à la salée et à diverses pratiques de réfrigération et de congélation après un séjour convenable à 37°, ont mis assez souvent en évidence, parmi les différents produits dérivés de la décomposition de la substance protéique à la suite de phénomènes d'autolyse, de petites quantités de tyrosine, facilement démontrables soit au microscope qu'au moyen de réactions micro-chimiques consécutivement à un traitement opportun de l'échantillon examiné.

Il est donc assez probable que les dépôts assez importants de cet amynoacide que l'on a réitérativement observés dans le jambon, ne soient qu'une conséquence de phénomènes autolytiques plus imposants, mais à peu près analogues, se produisant particulièrement dans des produits mal préparés ou mal conservés. Au contraire des pratiques spéciales de conservation, congélation fumée etc. peuvent encore mieux fa-

voriser l'accumulation de tyrosine cristallisée toujours indépendamment de toute fermentation microbienne.

Enfin il est bien de rappeler l'attention sur la juste interprétation qu'il faut donner à la présence éventuelle de certaines formes microbiennes dans les produits altérés comme ceux-ci, ainsi que dans notre cas, à l'isolement de différentes espèces de Debaryomyces.

Ces observations qui n'ont rien à voir avec les causes de l'altération, peuvent tout au plus signifier que des espèces microbiennes trouveraient dans ce milieu des conditions plus ou moins favorables à leur multiplication, comme conséquence de contaminations s'étant facilement produites dans ces aliments, surtout pendant les différentes pratiques de préparation.

Dans notre cas, particulièrement les Debaryomyces isolés, en inoculant par voie sous-cutanée et en administrant par « os » à des cobayes et à des lapins des enduits de culture développés sur gélose-malt, se sont montré dépourvus de tout pouvoir pathogène.

A ce propos je crois qu'il n'est pas sans intérêt d'insister sur le fait que les viandes contenant des dépôts, même assez importants, de tyrosine comme nous avons vu dans notre cas, peuvent être consommées sans danger, s'étant montrées absolument inoffensives.

Les épreuves que Mirri a effectuées dans ce but soit chez l'homme que chez les animaux ont été amplement confirmées, ayant moi-même ainsi que beaucoup d'autres personnes, consommé à plusieurs reprises une bonne partie du produit ainsi altéré sans qui en soit dérivé le moindre inconvénient.

Conclusion: les dépôt de tyrosine cristallisée observés dans le produit (jambon) que j'ai étudié, ne doivent absolument pas être attribués à des processus de fermentation microbienne. Les résultats des épreuves effectuées dans le but d'étudier l'origine de ces altérations, ont au contraire, confirmé et raffermi l'hypothèse qu'ils dérivent de phénomènes d'autolyse musculaire.

Institut d'Hygiène de la R. Université de Pérouse.

LUCHETTI G. — **A' propos des particulières propriétés borophiles d'un « Cephalosporium ».**

Au cours des expériences portant sur la microbiologie des terreins boracifères de la zone de Larderello, nous avons eu l'occasion de préparer des cultures, inoculées par ces terrains, utilisant du bouillon de haricôts à 4% d'acide borique et à 6% de borate sodique. En partant

de ces cultures nous avons pu isoler un hyphomycète appartenant aux Mucédinacées hialosporées et plus précisément au genre *Cephalosporium*, dont nous allons donner ici, en abrégé, la description.

Sur milieu gélose-haricôts on obtient un mycélium septé, ramifié, qui peut facilement et fréquemment s'anastomoser, ayant γ 2-2,5 d'épaisseur, hyalin, avec un plasma homogène, vacuolé; des conidiophores dont l'épaisseur est de γ 1,5-2, hyalines, septées, cilindriques, de la longueur de γ 30 à 110 suivant le milieux, portant apicalement des conidies an amas globeux, au diamètre extrèmement variable (γ 10-20). Les conidiophores sortent toujours en angle droit des hyphes stériles. Les conidies sont ovales ou ellipsoidales, hyalines, généralement avec deux gouttelettes, de γ 2,5-3 x 5-6, se résolvant facilement des capitules par manque ou par pauvreté de matières mucillagineuses conglomérantes.

Cet hyphomycète se développe très difficilement dans les milieux liquides, à base surtout minérale, quoique sucrés; il se développe, par contre, assez facilement sur bouillon de haricôts à 2% de saccharose. Sur les milieux solides, il forme, en peu de temps, une épaisse végétation mycélienne compacte, membraneuse, très résistante, et qui remonte, pour un bon trait, tout le long des parois en verre du récipient. La membrane a, tout d'abord, une couleur blanchâtre, qui devient ensuite rose-carnée, plus ou moins marquée; elle est radialement plissée et, généralement, ombonnée au centre. Sa surface est lisse pendant les premières phase de son développement, et ensuite on y note une légère efflorescence blanche ou blanc rosée. La sporification plus considérable s'efctue le long des parois en verre et de la part apicale, partiellement desséchée, de la gélose inclinée. Parmi les différents milieux, solides, cet hyphomycète préfère ceux à la gélose-haricôts et à la gélose-malt sur lesquels il pousse vigoureusement; il ne sporifie, par contre, sur les géloses peptonisées où son développement est bien pauvre, avec une formation très abondante de clamydospores sub-globeuses ou ayant une forme variée, et au diamètre de γ 5-10 les premières, de γ 3-5 x 10-13 les autres.

Sur carotte, il forme des corémies coniques très allongées, à la longueur de mm. 2-5; ce qui se vérifie, par contre, rarement et d'une façon bien pauvre, sur tranches de pomme de terre, et sur bouillie de pain, de riz et de pommes de terre.

Cultivé sur gélose, il donne parfois lieu à des formations corémioïdes très minces, filiformes, rares, tandis que sur carotte les corémies sont très épaisses, de manière à recouvrir, par des aiguillons, toute la surface disponible.

Mais ce qui a rappelé le plus notre attention, cela a été la faculté de cet hyphomycète d'être insensible aux effets toxiques du bore, sous forme d'acide borique ou de borax, et c'est pourquoi nous la signalons ici.

Au cours de nos expériences nous avons obtenu le développement du champignon dont il est discours, sur gélose-haricôts avec addition de borax et d'acide borique dans toutes les proportions jusqu'à la saturation du milieu respectivement avec 7,5% d'acide borique et avec 10% de borate sodique.

Afin d'étudier ultérieurement la résistance de ce champignon vis-à-vis du bore, nous allons apprêter encore un *substratum* en le chargeant le plus possible en bore; cette charge avait été préparée saturant avec du borax un certain volume de bouillon de haricôts avant de le saturer par de l'acide borique. Ce *substratum* renferme donc le 10% de borate sodique et le 12% d'acide borique, ce qui correspond à une charge en bore de 3,3%. Malgré tout cela, le champignon a poussé également.

D'après nos connaissances sur la bibliographie qui se rapporte à cet argument, on a signalé jusqu'à présent seulement quelques champignons capables de résister à 4% d'acide borique; nous citerons, par ex. *Cryptococcus farciminosus,* selon, la communication faite par Bardelli et Ademollo (1), ainsi que deux Torules rouges et une « lévure noire » suivant Schnegg et Weigand (2).

Or, la résistance vis-à-vis du bore de *Cephalosporium* que nous venons de décrire et qui semblerait pouvoir être considérée, pour les caractères dont ci-dessus, comme *Cephalosporium acremonium* Corda, est bien plus considérable que celle observée pour les autres champignons susmentionnés. En sorte de comparaison, nous avons essayé la culture d'*Aspergillus niger* et de *Penicillium crustaceum* sur gélose à 4% d'acide borique, sans obtenir pourtant aucune trace de développement, après 20 jours d'étuve, dans aucun des tubes inoculés.

RÉSUMÉ. — L'auteur a isolé, d'après les terrains de la zone boracifère de Larderello, une Mucédinacée hialosporée, appartenant au genre *Cephalosporium,* présentant une résistance au bore, jamais constatée

(1) Bardelli P. e Ademollo A., *Sulla resistenza delle colture di « Cryptococcus farcinimosus » Rivolta agli agenti fisici e chimici,* Annali d'Igiene, 37, 81, 1927.
(2) Schnegg H. und Weigand K., *Borsäure Studien.* Cbl. f. Bakt., II Abt., 95, 154, 1936.

jusqu'ici chez d'autres microrganismes. Ce champignon est, en effet, capable de vivre et de se développer sur milieux de culture artificiels, contenant le 10% de borate sodique plus le 12,5% d'acide borique.

Institut de Pathologie végétale et de Microbiologie agricole et technique de la R. Université de Pise.

CARBONE D. — **Les bactéries acétonigènes aérobies.**

(*Communication présentée au VI^ème^ Congrès de Microbiologie, de Milan*)

Parmi les bactéries aérobiennes produisant l'acétone, on ne connaissait jusqu'à présent que quelques unes d'entre celles qui appartiennent au groupe de *B. asterosporus* et le *B. violarius acetonicus* de Bréaudat.

Au cours de quelques recherches accomplies en 1932 dans la Section que je dirige, par M.le Dr. S. Doldi, qui la fréquentait comme Médecin pratiquant, on constata qualitativement la formation de l'acétone par des bactéries appartenant au groupe des mésenthériques, pas mieux identifiées, et que l'on ne conserva pas. L'observation resta alors inhédite, mais cela me décida à faire pratiquer, cette année, de plus amples recherches sur l'argument par M. Heinz Rotschild, élève interne.

Or, ces investigations ont confirmé le fait de l'existence de bactéries acétonigènes aérobies pour *B. aterrimus* et pour quelques souches qui peuvent être rapportées, en partie à cette espèce et en partie à *B. mesentericus*. Mais *B. aterrimus* est considérablement plus actif que les autres; il produit de l'acétone même d'après le saccharose et, pour cela, il lui suffit de la mélasse délayée dans de l'eau et avec une correction éventuelle du pH.

L'*optimum* de température est de 37° C.; celui de pH est entre 6 et 7,2; et quant à la concentration du saccharose elle atteint son *optimum* à 5-6% si on calcule le rendement en acétone par litre de milieu de culture, et à 1% quand ce rendement est calculé en acétone pour cent de sucre. Suivant une tentative qu'on a accomplie, il serait possible d'augmenter le rendement par habitude graduelle du bacille à l'acétone.

Les caractères morphologiques et culturaux feraient soupçonner l'existence d'une affinité entre *B. aterrimus* et *B. violarius acetonicus*, mais je n'ai pas encore eu l'occasion d'en faire une comparaison directe.

ARNAUDI C. — **Nouvelles observations sur la biologie du « B. Felsineus Carb. ».**

(*Communication presentée au VI*ème *Congrès de Microbiologie de Milan*)

Tandis que les applications industrielles du *B. Felsineus* dans le rouissage des plantes textiles, grâce à l'effort que notre Nation va en accomplissant pour atteindre à l'autarchie économique, ont eu un grand succès mettant en pleine lumière les aperçus de CARBONE et en consacrant ainsi son long et infatigable travail de recherche, tout ce qui se rapporte aux connaissances sur la biologie de cet intéressant microrganisme n'a effectivement pas fait des progrès considérables.

Nos connaissances sur le *B. Felsineus* sont à peu près celles que nous avons acquises dès les premiers travaux de CARBONE (1) complétés par les observations de DE TOMASI (2) et de celles de M.lle MAZZA (3) que CARBONE a citées dans une rélation de 1927, et enfin par les études de RUSCHMANN et de SORDELLI et SORIANO.

Les recherches successivement accomplies sur le *B. Felsineus* se rapportent à ses applications industrielles, mais les questions encore douteuses sur sa morphologie et sa physiologie n'ont pas eu une solution définitive.

Récemment Mc CLUNG et Mc COY (4) ont mis le *B. Felsineus* vis-à-vis d'autres bacilles anaérobies, en étudiant quelques côtés de leur biochimisme et surtout leur agglutinabilité croisée par le sérum homologue, et d'autres anaérobies surtout par celui du *Clostridium acetobutylicum* et du *Clostridium roseum.*

Ils sont parvenus à la conclusion que pour ce qui concerne les agglutinations *Cl. acetobutylicum-B. Felsineus* et *B. Felsineus-Cl. Roseum*, le facteur commun est le facteur somatique (O) tandis que dans le cas du *Cl. acetobutylicum-Cl. roseum* il y a de plus un facteur ciliaire (H.).

Personne ne s'est occupé de la biologie du *B. Felsineus* qui n'est pas encore parfaitement connue, surtout pour ce qui concerne un certain polymorphisme se manifestant de temps à autre dans ses cultures. Il arrive en effet que près de formes bacillaires que le iode ne colore pas en violet on observe des formes amylobactériennes et parfois des coques positifs au Gram, qu'on peut colorer facilement au moyen des couleurs communes, et se développant abondamment en aérobiose sur gélose ordinaire.

On ignore quels sont les rapports entre ces trois formes. DE TOMASI essaya de liberer le *B. Felsineus* des formes cocciques et de celles amy-

lobactériennes, mais il ne réussit pas, même en effectuant 17 isolements successifs d'une plaque à l'autre dans sa gélose spécialement préparée au lait transparent. M.lle Mazza essaya une expérience analogue, et tout-de moins pour ce qui se rapportait au coque, mais après 8 passages de cultures apparemment dépourvues de coques, ceux-ci reparurent soudainement au 9ème passage.

Il n'est pas logique de penser que ces coques ou les bacilles amylobactériens soient des formes contaminant ou accompagnant par hasard le *B. Felsineus.*

Incidemment je dirai que même le *B. Maymonei* est souvent accompagné de coques et de formes amylobactériennes, et que j'ai observé parfois des formes cocciques même dans des cultures d'autres bacilles anaérobies chromogènes, tels que le *B. Belfantii* et dans des cultures du *Cl. Carbonei* que j'ai récemment décrit. La présence d'un coque dans des cultures pures de microrganismes assez semblables entr'eux en raison de divers caractères morphologiques et physiologiques (présence de pigment, anaérobiose absolue, sporification) et come *habitat* ferait penser que les coques pourraient effectivement représenter une phase particulière de certains bacilles anaérobies. On peut associer à cette apparition irregulière de coques dans des cultures apparemment pures de *B. Felsineus,* un autre caractère intermittent, c'est à dire l'apparition de colonies blanches auprès des colonies normales colorées en orange foncé. Ces caractères devraient être étudiés à la lumière de nos connaissances récemment acquises sur la variabilité microbienne. Rien d'étonnant donc, si l'intermittence irregulière de l'apparition de ces formes et de ces colonies, était expliquée en base à quelques propriétés particulières de la vie du *B. Felsineus.*

Carbone observe justement, comme il est manifeste, que jusqu'a ce que l'on n'aura pas des cultures certainement monocytogénétiques, aucune des questions liées à la présence des coques et des formes amylobactériennes ne pourra trouver une solution convénable.

Et tant moins on ne pourra faire des expériences dans le but de rechercher éventuellement des lois qui règlent les variations du *B. Felsineus,* étant donné qu'on puisse effectivement les indiquer sous le nom de variation.

Ce que nous venons de dire justifie les essais faits par De Tomasi lequel chercha en vain d'appliquer au *B. Felsineus* la méthode des cultures monocytogénétiques, laquelle avait donné de bons résultats avec le *B. Venturelli* et la longue série d'expériences que j'ai effectuée pendant ces deux dernières années dans le but de trouver la solution tech-

nique de la culture monocytogénétique du *B. Felsineus*.

Je ne m'arrêterait pas sur toutes les expériences qui ont donné un résultat négatif, ce qui pourrait cependant présenter quelques côtés intéressants; je m'en occuperai peut-être dans un travail définitif. Dans cette note je dirai seulement que les difficultés que j'ai rencontrées sont dues:

1°) à la petitesse des spores;

2°) au fait que le liquide contenant des spores est toujours riche en divers matériaux qui ne permettent pas d'interpréter clairement la lecture des préparations;

3°) à la difficulté de faire développer les spores isolément.

Après de nombreuses épreuves qui sont réussies négatives j'ai pu réaliser une technique très simple qui a permis de résoudre cet intéressant problème et qui rendra probablement possible une étude plus précise du polymorphisme du *B. Felsineus*.

Avant de décrire cette technique je rapporterai quelques observations que j'ai eu l'occasion de faire sur le microrganisme en question à fur et à mesure que l'opportunité m'était présentée par les recherches que le Prof. Carbone pratiquait sur quelques problèmes qui lui étaient suggérés par ses applications industrielles.

Ces observations, qui concernent surtout les conditions de développement des cultures, n'ont donc pas un rapport constant et logique qui les unit, mais elles présentent cependant un certain intêret qui en justifie la publication. Bien des fois auprès de diverses souches de *B. Felsineus* on trouve le *Clostridium roseum* de Mc. Cluny et Mc. Coy: microrganisme macérant qui vis-à-vis du *B. Felsineus* ne présente pas des différences plus importantes que celles que l'on observe entre les différentes souches de cette espèce. De plus on trouve encore le *B. Maymonei* qui tout en présentant des caractères très proches du *B. Felsineus*, s'éloigne de lui surtout pour la manque de pigment.

Déterminations réfractométriques.

Je rappelerai d'abord une série de déterminations refractométriques effectuées sur la liquide de rouissage anaérobie, c'est à dire sans l'addition du blastomycète symbiont.

Ces expériences avaient pour but de constater une différence éventuelle dans l'intensité de solubilisation des pectines dépendant de diverses souches que l'on avait employées. Ces épreuves ont été effectuées sur de gros tubes contenant un morceau de chanvre stérilisée dans l'eau.

Après le rouissage ce liquide était rendu limpide au moyen d'une centrifugation prolongée.

Dans le tableau ci-dessous nous donnons les résultats obtenus:

Souches employées	n. D a 15° C.	pH	Activité optique au polarimètre
1: B. Felsineus souche Crema 37 A	1,333390	5	elle n'est pas active
2: » » » 1928 XXXII	1.333658	5	» » » »
3: » » » étoupe IA	1.333619	5	» » » »
4: » » » » 3BIII	1,333736	5,1	» » » »
5: Clostridium roseum	1,333658	5	» » » »
6: B. Maymonei souche 21	1,333775	5	» » » »
7: » » » 21C	1,333736	5	» » » »
8: Contrôle par chanvre sterile	1,333276	7,6	» » » »
9: Contrôle H_2O distillée	1,333005	n. d.	» » » »

Il est donc manifeste que les indices de réfraction sont sensiblement égaux.

On observe une legère augmentation seulement pour le *B. Maymonei*, ce qui concorde avec nos connaissances sur l'activité rouissante de ce microrganisme, laquelle est plus rapide et peut-être plus intense que celle du *B. Felsineus*, dunquel il se différencie aussi parceque il atteint légèrement les fibres.

Température de développement.

Une série d'expériences a été effectuée dans le but d'établir d'une façon certaine le comportement des souches rouissantes par rapport à la possibilité de développement à une température légèrement supérieure à l'optimum, qui comme on sait est de 36 à 38° C. Cet examen a été fait soit au moyen de cultures maintenues en anaérobiose absolue grâce à l'appareil de Maymone, soit au moyen de cultures en symbiose à l'aide d'un blastomycète.

Les cultures ont été effectuées sur chanvre et sur bouillie de pommes de terre. A la fin on fit encore une épreuve au moyen d'ensemencement en piqûre dans des pommes de terre crues.

Cette méthode donne toujours des résultats excellents pour l'enrichissement de matériaux contenant le *B. Felsineus*, et les microbes de ce groupe. Les épreuves ont été effectuées en double exemplaire, et les cultures ont été maintenues à 42° C.

Dans le cadre ci-dessous on trouve décrits les résultats obtenus.

Souches	Cultures sur chanvres		Cultures sur bouillie de pomme de terre		Ensemecements en piqûre sur pomme de terre crue
	En anaérobiose	En symbiose aves blastomycètes	En anaérobiose	En symbiose avec blastom.	
B. Felsineus souche 1928 XXXV	ne produit pas de rouissage	ne produit pas de rouissage	————	+——— s. p.	développement retardé
» » »	» »	» »			
Id. Crema 37	» »	» »	————	————	
» » »	» »	» »	————	+——— s. p.	
Id. Etoupe 3B	» »	roui	————	————	» »
» » »	» »	»	++—— s. p.	++—— s. p.	
Id. Etoupe 1A	roui (1)	»	++—— s. p.	++—— s. p.	dévelop. retardé et limité
» » »	» (1)	»	++—— s. p.	+++— p. p.	
Clostridium roseum	roui (1)	»	++—— s. p.	+++— p. p.	» » »
» » »	non roui	»	++—— s. p.	+++— p. p.	
B. Maymonei souche 21 b·	» »	»	————	+———	développement normal
» » »	» »	»	————	+———	
B. Maymonei souche 21 C.	roui	»	+———	+++—	» »
» » »	»	non roui	+———	+++—	» »

(1) Ls fibres sont détachées de la chénevotte, mais sont encore unies entr'elles.
s. p. - sans pigment; p. p. peu pigmentée

Des données précitées il résulte qu'à 42° tous les rouissants pris en considération subissent un ralentissement plus ou moins accusé de leur activité. Les deux souches de *B. Felsineus*: 1928 XXXII et la souche Crema 37 sont particulièrement sensibles.

Il paraît enfin que dans les cultures anaérobies le ralentissement du développement de l'activité rouissante, et de la production du pigment soit plus accusé que dans les cultures en symbiose.

Essais de résistance au NaCl.

Pour établir la résistance du *B. Felsineus* et du *B. Maymone* au chlorure de sodium, j'ai additionné à des éprouvettes de chanvre stérile et de bouillie de pomme de terre où les deux microbes étaient ensemencés, des quantités croissantes d'une solution au 30% de NaCl stérile, de façon que j'obtenais dans les éprouvettes, les mêmes pourcentages croissants de ce sel. J'ai ajouté encore le blastomycète en maintenant les cultures en observation à 37° pendant 9 jours.

Voilà les résultats obtenus:

% de NaCl	B. Felsineus (étoupe 3 B III)		B. Felsineus (1928) XXXII		B. Maymonei (21 b)	
	sur chanvre	sur buillie	sur chanvre	sur bouillie	sur chanvre	sur bouillie
0	roui	roui et pig.	roui	roui	roui	roui
0,1	»	» » »	»	»	»	»
0,5	»	» » »	»	»	»	»
1	»	» » »	»	»	»	»
2	»	» » »	»	non roui	»	»
3	»	» p. p.	non roui	»	non roui	»
4	non roui	non roui	»	»	»	non roui
5	»	»	»	»	»	»
6	»	»	»	»	»	»
7	»	»	»	»	»	»

Une épreuve analogue effectuée sur de petits morceaux de genêt stérilisés dans des éprouvettes au moyen de l'eau, a montré que l'on peut obtenir le rouissage de cette plante en 6 jours à la présence de 2% de NaCl, par la souche 1928 XXXII et par la souche 3 B.III du

B. Felsineus, ainsi que par la souche 21 b du *B. Maymonei*.

Ayant observé une certaine résistance au NaCl on prépare des éprouvettes contenant des morceaux de chanvre et de genêt, ainsi que des bouillies de pomme de terre, en employant de l'eau de mer au lieu que de l'eau potable, ensuite on les ensemence au moyen des 3 souches précitées avec le blastomycète, comme d'habitudine. Seulement les bouillies de pomme de terre montrent quelque signe de développement, et aussi l'apparition de traces de pigment pour les deux souches de *B. Felsineus*: les chanvres et les genêts restent inaltérés. Alors on repète l'expérience sur des bouillies de pomme de terre et de chanvre préparées en additionnant le 66% et le 50% d'eau de mer.

Les résultats obtenus sont rapportés à la page 173.

De ces données il ressort encore que le *B. Maymonei* a une plus grande résistance que le *B. Felsineus* au chlorure de sodium, et que dans les bouillies de pomme de terre la résistence de ces deux bacilles est supérieure que dans la chanvre.

Résistance à l'acidité.

Grâce à l'addition d'acide acétique aux éprouvettes de chanvre stérile, j'ai porté le pH du liquide contenu dans les tubes à des dégrés différents d'acidité, ensuite j'ai ensemencé le *B. Maymonei* (souche 21 b) et le *B. Felsineus* (souche Etoupe 3 B III).

J'ai mis les éprouvettes en aérobiose absolue dans l'appareil de Maymone à 37° C. où je les ai laissées séjourner pendant 12 jours.

Voilà les résultats obtenus:

pH	Controlê sans adj. d'acide lactique pH 7	6.2	5.5	5.2	4.8	4
B. Felsineus	roui	roui	non roui	non roui	non roui	non roui
B. Maymonei	»	»	roui	roui	roui	roui

Cultures monocytogénétiques.

J'ai employée la technique suivante pour obtenir la culture du *B. Felsineus* d'une spore isolée.

1) On se sert d'une culture sur chanvre d'un mois au moins, ayant

	B. Felsineus souche 1928 XXXII		B. Felsineus souche étoupe 3 B III		B. Maymonei	
	chanvre	bouillie de pomme dc terre	chanvre	bouillie de pomme de terre	chanvre	bouillie de pomme de terre
Eau de mer 100 %	Léger trouble-ment du liquide, pas de rouissage	————	Léger trouble-ment du liquide, pas de rouissage	————	Troublement: rouissage	+——— traces de développe-ment
Eau de mer 66 %	idem	+——— faible signe de déve-loppement	idem	+—— faible signe de déve-loppement	idem	++— dévelop-pement modéré
Eau de mer 50 %	idem	+++— déve-loppement mo-déré avec for-mat. de pigment	idem: avec une faible formation de gas	+++— signe de développe-ment et traces de pigment	Détachement total des fibres de la chénevot-te: cependant elles resten unies	+++— roui par la plupart
Contrôle H 2 O commun	rouissage régu-lier	rouissage régu-lier	rouissage régu-lier	développement et rogissage ré-gulier	rouissage régu-lier	rouissage régu-lier

soin de contrôler que le microbe soit complètement sporifié et que les spores soient parfaitement formées et régulières. On prend quelques cmc. du liquide centrifugé à une vélocité modérée afin de séparer les plus gros résidus végétaux provenant du morceau de chanvre macérée.

On décante le liquide centrifugé dans une autre éprouvette stérile et l'on fait des préparations colorées par la fuchsine de Ziehl diluée de façon à pouvoir nouvellement contrôler la présence des spores et établir ainsi à peu près la quantité des spores présentes.

2) On prépare des éprouvettes de gélatine dans de l'eau à 1,5% contenant 0,3% de rouge neutre — stérilisées à l'autoclave — et des éprouvettes de glycérine stérile à 20%.

3) On prépare des lamelles creuses et des lames porte-objets parfaitement propres et stériles.

4) On lave soigneusement des tubercules de pomme de terre de forme régulière on les stérilise en les immergeant dans una solution à 3‰ de bichlorure de mercure pendant une heure, on les lave nouvellement afin d'axporter complètement ce sel, on les sèche, on les coupe en tranches de l'épaisseur d'1 cmc. environ. On les porte dans des boîtes de Petri stériles, enfin on les stérilise encore à l'autoclave pendant une demi heure à une atmosphère.

Ayant préparé ce matériel on recherche la dilution opportune du liquide centrifugé, de façon à baisser le nombre des spores, afin qu'une seule spore reste possiblement dans chaque gouttelette, selon la technique suivante.

a) on met à b. m. de 45 à 50° C. la gélatine au rouge neutre et des éprouvettes d'eau distillée stérile;

b) on ajoute 1 cmc. de gélatine fondue à 9 cmc. d'eau distillée en additionnant enfin des quantités croissantes ou décroissantes du li-du liquide de rouissage centrifugé;

c) on contrôle au microscope la quantité de spores présentes, en faisant tomber de grosses gouttes du liquide préparé, sur des lamelles couvre-objets apprêtées selon la technique ordinaire, sur des lamelles creuses;

d) ayant obtenu une dilution opportune qui pourrait contenir une seule spore par goutte, on passe à la préparation des gouttelettes (notre dilution a été obtenue en ajoutant 0,2 cmc. environ de suspension centrifugé à 10 cmc. d'eau et de gélatine au rouge neutre);

e) on prend une anse de la dilution choisie et de cette quantité on prélève au moyen d'une fine plume métallique, préalablement stérilisée et passée sur la flamme, la petite quantité de matériel nécessaire pour former les gouttelettes; on dépose donc très rapidement une toute

petite goutte au centre de la lamelle couvre-objet stérile. La gouttelette doit être très petite et son diamètre ne doit pas dépasser un ⅓ de mm. La lamelle couvre-objet est apprêtée sur des lamelles creuses préparées exprès pour la goutte suspendue, sur lesquelles on étale un peu de vaseline stérile, tout au tour du creux, afin de maintenir immobile la lamelle sur laquelle se trouve la gouttelette.

Alors on peut faire l'examen avec l'objectif à sec en contrôlant facilement toutes les gouttes. On repète encore l'examen par l'immersion, en déposant l'huile de bois de cèdre sur la lamelle couvre-objets. On met de côté les lamelles où les gouttelettes contiennent plus d'une spore ou qui n'en continnent point. On saisit par des pinces les lamelles contenant une sporre seulement et on les met sur des tranches de pommes de terre stérile; mais avant on laissera tomber sur la surface des pommes de terre une goutte de glycérine stérile à 20%. Des expériences préliminaires ont montré que le *B. Felsineus* supporte facilement des concentration même supérieures de glycérine: cette adjonction est faite dans le but d'obtenir une adhésion parfaite de la lamelle à la surface de la tranche de pomme de terre, dont la coupe devra être le plus possible régulière et horizontale.

Par une legère pression on fera adhérer parfaitement la lamelle à la pomme de terre. Ayant renfermé la tranche dans la boîte de Petri, on la laissera séjourner dans l'appareil de Maymone en suivant la technique d'anaérobiose la plus rigoureuse et en faisant au moins 4 videments et 3 introductions d'hydrogène à la présence de pyrogallate de potassium. Après 5 à 6 jours on a le développement de la petite colonie du *B. Felsineus* qui descend dans l'épaisseur de la pomme de terre en correspondence de la lamelle. Naturellement pas toutes les gouttelettes ne donnent des résultats positifs, puisque évidemment pas toutes les spores n'ont réussi à germer. En employant cette technique on a déjà obtenu des cultures monocytogénétiques de trois souches différentes de *B. Felsineus*, par lesquelles on pourra effectuer des recherches qui pourront expliquer le polymorphisme de cet intéressant microrganisme et d'autres côtés de sa biologie.

Institut Sérothérapique de Milan. - Section de Bactériologie Agricole et Industrielle.

BIBLIOGRAFIA

(1) D. Carbone: *Sulla macerazione rustica della canapa.* (Nota 1ª). *Le stazioni sperimentali agrarie italiane.* - Vol. L, 1917.
— *La macerazione industriale delle piante tessili con il* B. Felsineus. - Milano, Stucchi e Ceretti, 1925.
— *Microbiologia Industriale.* - Milano, Hoepli, 1932.

(2) A. De Tomasi: *Ricerche sul* B. Felsineus *Carbone*. - Bollettino Istituto Sieroterapico Milanese, VI, 1926.
(3) E. Mazza, citata in: D. Carbone: *Sulla macerazione delle piante tessili*. - Comunicazione presentata al XIII Congresso Internazionale d'Agricoltura. Roma, 26 maggio-1° giugno 1927.
(4) G. Ruschmann e W. Bavendamm: *Zur Kenntnis der Rösteerreger* Bacillus Felsineus *Carbone und* Plectridium pectinovorum (*Bac. Amylobacter A.M. et Bredemann*). - Central. für Bakt., II, Abt. **64**, 1925.
— — *Die Flachsröste mit* Plectridium pectinovorum *und* B. Felsineus *Carbone*. - Central. für Bakt., II Abt., **65**, 1925.
(5) Sordelli y Soriano: *Aislamento y caracteres de* Bacillus Felsineus. - Revista del Instituto Bacteriologico del Dipartamento Nacional de Higiene, vol. V, 1930.
(6) E. Mc. Coy. and L. S. Mc. Clung: *Studies on anaerobic bacteria*. - Archiv. für Microbiologie, Bd. 6; H. 3; 1935, p. 230.
(7) — — *Studies on anaerobic bacteria*. VII. - Archiv. für Microbiologie, Bd. 6; H. 3; 1936, p. 239.

POLITI I. — **Un appareil simple pour les cultures anaérobies.**

(*Communication presentée au VI^{ème} Congrès de Microbiologie de Milan*)

Les dispositifs et les appareils qu'on a imaginés jusqu'ici pour les cultures microbiennes en condition d'anaérobiose sont vraiment nombreux, et chacun d'entre-eux présente des avantages ainsi que des défauts particuliers,se rapportant surtout à leur capacité et à la possibilité de réaliser une anaérobiose très stricte et telle à pouvoir être gardée longtemps.

L'appareil de Maymone présente, vis-à-vis de la plupart des autres, de véritables avantages; en effet, les types de cet appareil qui sont en commerce, peuvent servir parfaitement non seulement pour des cultures en tubes, mais aussi pour des cultures en boîtes de Petri. Néanmoins, la capacité de cet appareil est plutôt limitée.

Celui que je vais décrire ici en résumé, est un appareil analogue, par rapport au fonctionnement, à l'appareil de Maymone, mais il a, vis-à-vis de ce dernier, l'avantage d'une plus grande capacité. Il est essentiellement constitué par un plateau métallique P auquel on applique, dans la position et de la façon qui sont indiquées dans la figure que je présente, deux robinets aussi métalliques. On appuie sur ce plateau, avec l'intermédiaire d'une guarniture en caoutchouc, une cloche pneumatique ayant 20 cm. de diamètre et 40 de haut.

Les deux robinets permettent de faire le vide sous la cloche et d'obtenir ensuite, moyennant des lavages successifs à l'hydrogène aussi bien que l'emploi, déjà connu, de l'acide pyrogallique, une parfaite élimination de l'oxygène. Le plateau P est muni par un dispositif métallique *f* qu'on y a soudé, lequel consent de maintenir au dessous de l'eau soit

les robinets, soit la partie inférieure de la cloche; la tenue de l'appareil est ainsi parfaitement garantie pour un délai de temps très long. Le contrôle de la pression gazeuse intérieure se fait par un vacuomètre externe muni d'un quadrant.

Station Experimental de Bactériologie Agricole de Crema (Italie).

POLITI I. — **Investigations bactériologiques sur les fourrages ensilés.** (*Communication presentée au VI*ème *Congrès de Microbiologie de Milan*)

L'ensilage des fourrages a constitué pour l'investigation expérimentale un large champ d'études; mais, malgré le travail vraiment considérable déja accompli, les connaissances actuelles ne sont ni bien nettes, ni complètes, et plusieurs problèmes faisant partie d'un argument ainsi complexe, n'ont pas encore été résolus. Peut-être, n'a-t-on jamais apprécié autant qu'aujourd'hui la nécessité de faire des recherches radicales, qui consentent de déduire des règles et des indications bien exactes, permettant une plus grande diffusion de la pratique de l'ensilage et une plus rationelle conservation et utilisation des fourrages.

Par cette relation, on expose les résultats d'une première série d'investigations pratiquées par la Station Expérimentale de Bactériologie Agraire de Crema, à propos du contenu microbien des fourrages ensilés suivantes les méthodes les plus répandues dans l'Italie septentrionale et particulièrement suivant le procédé crémasque (foinsilos).

* * *

Les recherches dont nous allons parler, ont été essentiellement constituées par le contrôle bactériologique appliqué, d'un côté, à certains foins, et de l'autre côté à nombreux fourrages ensilés, ayant une provenance et une composition botanique différente, ainsi qu'un différent système d'ensilage et un divers état de conservation.

Or, la comparaison entre les foins et les silos de différents types a été particulièrement intéressante du fait que plusieurs fois, et surtout de la part des fromageries, on a accusé une influence défavorable des fourrages insilés sur la microflore du lait.

Voici la méthode qu'on a suivie pour pratiquer l'analyse bactériologique:

D'après la partie centrale de chaque èchantillon — un gros dé, ayant au moins 20 cm. de côté — et en plusieurs points de cette partie, on a prélevé, suivant scrupuleusement toute règle d'asepsie, de diffé-

rentes petites portions de matériel, pour un total de 10 gr., lesquelles, après avoir été hachées et introduites dans un matras stérile, ont été additionnées de 100 ou de 200 cmc. d'eau distillée stérile. Après avoir agité le tout pour un certain delai de temps, on a apprêté, et puis on a fait des prélèvements quantitatifs pour des plaques en gélose ordinaire et glucosée, des épreuves de fermentation dans du lait stérile à 37°, et des épreuves pour la recherche des bactéries gazogènes sporifiées.

Soit les épreuves de fermentation, soit celles pour la recherche des bactéries gazogènes ont été préparées utilisant des quantités de dilutions correspondante à 1/10, 1/100, 1/1000 etc. de gramme de fourrage.

Pour tous les fourrages soumis à l'examen bactériologique on a déterminé l'humidité et le pH; pour plusieurs d'entre-eux on a fait aussi différentes détermination, chimiques (acides fixes et volatiles, sucres reducteurs, azote total, soluble et ammoniacal) afin d'établir l'état de conservation et l'entité des transformations les plus importantes que les fourrages mêmes avaient subies, pendant leur conservation.

Contenu microbien des foins.

Les recherches bactériologiques pratiquées en partant de 5 échantillons de foin ont permis de constater que:

Le contenu microbien total des foins est très variable: c'est-à-dire, depuis quelques milliers jusqu'à plusieurs centaines de milliers de germes par gramme (quelques auteurs ont d'ailleurs signalé des charges bactériennes lesquelles peuvent atteindre, parfois, même plusieurs millions de germes par gramme).

La quantité des germes gazogènes présents dans un gramme de foin est, seulement dans des cas exceptionnels, inférieure à 10 et supérieure à 100.

Dans le foin on a constaté une prépondérance d'espèces bactériennes peptonisantes; en effet, dans aucune des épreuves de fermentation instituées pour les foins analysés on a observé une coagulation lactique typique; exception faite pour les épreuves où l'on constatait une prépondérance de germes gazogènes, la coagulation été toujours accompagnée par la peptonisation de la caséine, avec une réaction alcaline ou presque neutre.

Contenu microbien des foins-silos (Humidité inférieure à 50%)

On a analysé 15 foins-silos, et on les a jugés tous vraiment excellents, soit par rapport à leur aspect, soit aussi sur la base des résultats des déterminations chimiques (absence d'acide butyrique, contenu exigu en azote ammoniacal).

L'examen bactériologique a mis en évidence que la microflore des foins-silos ne peut pas être considérée comme nettement différente de la microflore des foins; en effet:

Le contenu bactérien total a résulté variable, sauf quelques exceptions, depuis quelques milliers jusqu'à 1.000.000 de germes par gramme.

Le contenu en germes gazogènes a résulté, seulement dans des cas exceptionnels, inférieur à 10 et supérieur à 100; dans aucun cas il a atteint 1000 germes par gramme.

Dans aucune épreuve de fermentation on a constaté la présence d'une coagulation lactique typique; cela démontre qu'en général, il y a une prépondérance des espèces bactériennes peptonisantes aussi dans les foins-silos.

Or, si l'on considère que les foins-silos analysés étaient tous différents entre-eux, soit au point de vue de leur provenance et de leur composition botanique, soit aussi pour le degré d'humidité, soit enfin pour un ensemble de conditions relatives à leur récolte et à leur conservation, il est tout à fait logique de généraliser les observations qu'on a fait et qu'on a précédemment exposé. La conclusion, donc, qu'on est autorisé d'en tirer, c'est-à-dire que le foin-silos normal, savoir non altéré, ne peut avoir vis-à-vis du lait et des produits de la fromagerie aucune influence de nature bactèrienne différente de celle du foin, est particulièrement intéressante au point de vue pratique; et, par là, on peut conclure aussi que le foin-silos normal ne peut constituer aucun danger pour l'industrie des fromageries.

* * *

Les recherches dont ci-dessus nous ont permis aussi de constater que le variable contenu microbien des foins-silos est strictement en rapport avec le degré d'acidité de ces derniers, degré qui s'exprime comme valeur du pH; la charge bactérienne en résulte donc d'autant plus élevée que l'acidité est moindre.

D'ailleurs, on a pu remarquer que — dans des conditions d'acidité égale — le contenu bactérien a résulté plus considérable dans les foins-silos plus humides. Il est donc bien aisé d'en déduire que le contenu bactérien des foins-silos dépend non seulement de l'humidité, mais surtout du degré d'acidité acquis par le fourrage, lequel, immédiatement après l'ensilage, est précisément le siège d'un processus d'acidification, déterminé principalement par les fonctions respiratoires des cellules végétales. Très vraisemblablement, l'apport bactérien dans ces phénomènes d'acidification — et toujours dans le cas du foin-silos — a peu d'importance: en effet, les investigations qu'on a pratiqué ont mis en

évidence le fait que les ferments lactiques et les bactéries acidifiantes en général peuvent figurer entre les germes les moins nombreux, même dans les foinssilos plus acides, chez lesquels la charge bactérienne totale est déjà tout à fait exigüe.

Contenu microbien des fourrages ensilés ayant une humidité supérieure à 50%.

Les fourrages appartenant à ce groupe, et différents soit comme composition botanique, soit comme degré d'humidité, soit enfin comme méthode d'ensilage, ont résulté différents aussi au point de vue de leur conservation: quelques uns étaient en bon état, quelques autres en état discret, d'autres encore plus ou moins altérés. En effet, la détermination chimique la plus appropriée à préciser l'état de conservation, c'est-à-dire la détermination du contenu en azote ammoniacal, a donné des résultats très variables: depuis 0,20% jusqu'à 0,90% de la substance sèche (7,5% -32% de l'azote total).

Le contenu microbien aussi a résulté très différent, soit au point de vue de la charge bactérienne totale, soit des espèces prépondérantes et du contenu en germes gazogènes.

Dans les fourrages dont l'humidité était de 50-55%, on a constaté un contenu microbien très semblable à celui des foins-silos dont les fourrages mêmes présentaient, d'ailleurs, les caractères extérieurs aussi. La microflore des fourrages plus humides est apparue, par contre, nettement différente; en effet, dans les plaques de gélose ordinaire, à côté d'une quantité relativemente réduite de colonies bien développées ou qu'on pouvait nettemente individuer après 3-4 jours, on a pu observer des très petites colonies fort nombreuses, et représentant pour cela la microflore prépondérante et caractéristique des fourrages à l'examen. Dans les plaques de gélose glucosée ces colonies présentaient des dimensions un peu plus grandes, ce qui nous a fait supposer qu'il s'agissait d'espèces acidifiantes typiques. L'isolement de quelques souches et les recherches successivement entreprises on confirmé cette hypothèse, en nous autorisant ainsi à affirmer que la microflore des fourrages, ensilés à l'état vert ou bien en état de léger dessèchement et dans un bon ou dans un discret état de conservation, est représentée, pour la plupart, par des espèces bactériennes acidificantes.

Or, comme l'on attribue à l'intervention microbienne une importance tout à fait prééminente dans les processus d'acidification endurés par les fourrages ensilés à l'état vert, nous avons estimé très intéressant de nous occuper de l'identification des souches isolées.Les épreuves cul-

turales pratiquées jusqu'ici ont démontré que le lait n'est coagulé, ni peptonisé par ces souches; nous pouvons donc affirmer qu'il ne s'agit point des communs ferments lactiques.

* * *

En faisant une comparaison entre les résultats de l'analyse bactériologique et le contenu en azote ammoniacal des fourrages analysés, on a pu conclure que la dégradation des substances protéiques est particulièrement gouvernée par des actions enzymatiques.

En effet, même en faisant abstraction de la prépondérance des espèces acidifiantes dont ci-dessus, on a constaté que la charge bactérienne totale de certains fourrages était trop basse pour pouvoir considérer l'intervention microbienne comme le véritable agent de la protéolyse plutôt avancée, qu'on avait observée dans les fourrages mêmes.

Nous croyons donc de pouvoir affirmer que la dégradation des substances protéiques peut procéder aussi très intense par la voie enzymatique, indépendamment du développement de la flore bactérienne laquelle peut être tout à fait empêché par de particulières conditions physico-chimiques de la masse fourragère.

Or, en considérant que la protéolyse enzymatique est entravée par l'acidité, on peut déduire que:

il est nécessaire, afin d'obtenir une conservation satisfaisante des substances protéiques, que l'acidité acquise par le fourrage par suite des processus fermentatifs, qui se réalisent immédiatement après l'ensilage, ait atteint un tel degré à pouvoir non seulement empêcher le développement des bactéries protéolytiques, mais à atténuer surtout, dans une mesure suffisante, les actions enzymatiques.

L'intensità de la protéolyse enzymatique est pourtant strictement liée aussi au contenu aqueux du fourrage; c'est pourquoi le degré d'acidité indispensable et suffisant pour assûrer des pertes limitées dans les substances protéiques, est en rapport intime avec l'umidité du fourrage qu'on va ensiler. Les résultats des recherches pratiquées nous consentent d'affirmer que:

pour des humidités ne dépassant pas le 50%, une acidité exprimée par un pH = à 5 peut être considérée comme suffisante;

pour des humidités s'approchant ou dépassant le 60%, un suffisant degré d'acidité est exprimé par une valeur de pH inférieure à 5, d'autant plus basse que l'humidité est plus élevée, et au moins équivalente à 4 dans le cas où il s'agit de fourrages acqueux ensilés sans aucun desséchement.

TABLEAU

FOURRAGES	Humidité %	p H	N. ammoniacal % de la substance sèche	Charge bacterienne totale	Epreuve de fermentation en lait sterile à 37°					Recherche des bact. gazogènes sporifiées					
					1/10	1/100	1/1000	1/10.000	1/100.000	1/10	1/100	1/1000	1/10.000	1/100.000	1/1.000.000
Trèfle rouge 1.ère - coupe	50	4.95	0.110	25.000	c. g.	c. p.	c, p.	c. p.	—	+	+	—	—	—	—
Trèfle blanc - 1.ère coupe	35	5.1	0.129	7.000	c. p. g.	c. p.	c. p.	—	—	+	—	—	—	—	—
Prè stable - 3.ème coupe	46	5,5	0.133	2.130.000	c. p. g.	c. p.	c. p.	c. p.	c. p.	+	—	—	—	—	—
Prè artificiel - 3.ème coupe . . .	31.7	5,7	n. d.	680.000	c. p. g.	c. p.	c. p.	c. p.	—	+	—	—	—	—	—
Prè artificiel - 4.ème coupe . . .	54.6	4.95	0.220	56.000	c. g.	c. g.	c.	c. p.	—	+	+	+	—	—	—
Luzerne - 1.ère coupe	57.-	5.05	0.358	3.840.000	c. g.	c. g.	c. g.	c.	c. p.	+	+	+	+	+	—
Luzerne - 2.ème coupe	62.-	5.1	0.550	2.200.000	c. p. g.	c. p. g.	c. p.	c. p.	—	+	+	—	—	+	—
Prè stable - 4.ème coupe	77.-	3.95	0.220	1.000.000	c. g.	c. g.	c.	—	—	+	+	—	—	—	—
Prè stable - 4.ème coupe (système Virtanen)	78.2	3.8	0.210	16.960.000	c. g.	c.	c.	c.	n. d.	+	+	—	—	—	—

c. = coagulation
p. = peptonisation
g. — développement de gaz

* * *

Le contenu en ferments gazogènes constaté dans les fourrages appartenant à ce groupe, est assez variable: on parte d'un *minimum* de 100 germes, c'est-à-dire d'une quantité equivalente à celle qu'on rencontre dans différents foins, pour arriver à plus de 100.000 germes par gramme; on a même noté une corrélation presque parfaite entre l'état de conservation, exprimé par le taux en azote ammoniacal, et le contenu en ferments gazogènes.

On a donc raison de penser que les mêmes conditions physico-chimiques qui assurent une bonne conservation des substances protéiques, contituent en même temps une garantie par rapport au développement des espèces bacteriennes gazogènes, auxquelles l'on attribue, bien à raison, une influence défavorable sur l'alimentation du bétail et plus encore su la microflore du lait.

Il sera donc particulièrement intéressant d'étudier mieux et d'avérer la conclusion précédente, car l'importance de l'argument dont il est question exige une démonstration bien plus documentée.

Nous rapportons ici, comme des exemples typiques, les résultats analytiques de quelques uns des fourrages examinés:

Station Experimental de Bactériologie Agricole de Crema (Italie).

CELLINA M. et GUZZI L. — **Réactivité cutanée envers la toxine streptococcique au cours du rhumatisme articulaire aigu.**
(*Communication presentée au VI^ème Congrès de Microbiologie de Milan*)

Au cours des recherches expérimentales et cliniques, que depuis quelques temps nous sommes en trait de faire à propos de l'action des filtrats de cultures streptococciques, nous avons essayé la réactivité cutanée de ces filtrats envers l'injection intra-dermique, chez plusieurs centaines de sujets atteints des formes morbides les plus différentes.

Nous n'avons pas l'intention de rappeler ici toutes les expériences (depuis les travaux èloignés de MANFREDI et TRAVERSA, jusqu'aux plus récent des DICK, de DOCHEZ et de BIRKHAUG) *sur lesquelles s'appuient* nos connaissances actuelles sur l'existence de toxiques renfermés dans les filtrats de cultures de streptocoque et présentant toutes les caractéristiques de véritables toxines (exotoxines). Et pareillement nous re-

noncerons à parler des différentes méthodes de production et de dépuration de la toxine même, car l'un de nous s'est déjà largement occupé de cet argument dans une revue synthétique qui va paraître prochainement.

Maintenant nous voulons relater, par cette communication, ce que nous avons pu constater par rapport à la réactivité cutanée envers la toxine streptococcique, au cours du rhumatisme articulaire aigu.

Il ne s'agit pas de recherches nouvelles, car dés 1927 Birkhaug et ensuite Kaeser, Irvine Yones, Swift, Wilson, Derick et Hitchcock, Coburn, puis récemment Collis, Sheldon Hill, et Kaminskaya et Teplov avaient déjà essayé la réactivité de la peau des sujets rhumatiques envers différents antigènes streptococciques parmi lesquelles il y avait aussi la toxine, en utilisant des souches diffèrentes hémolytiques et non hémolytiques. Ils en avaient obtenu des résultats qui, tout en présentant des variations liées à la technique et aux produits employés, concordent tous dans la constatation d'une réactivité cutanée envers les antigènes streptococciques plus intense chez les individus atteints de R.A.A. que chez les patients atteints d'autres formes morbides, ou chez les sujets sains.

Ces résultats ont reçu différentes interprétations par les auteurs susmentionnés, suivant l'opinion de chacun d'eux par rapport à l'ètiopathogénèse du R.A.A.: en effet, ils ont été interprétés soit comme un signe de l'origine streptococcique de la maladie, soit comme la preuve d'un ètat allergique générique, soit enfin comme un indice révélateur des modifications tissurales ressenties par l'organisme du fait de la présence de foyers streptococciques, indépendamment de la maladie rhumatismale.

Cette dernière conception a été soutenue, tout récemment, par Chini et Magrassi, comme conclusion à leurs recherches sur la cutiréactivité et sur le pouvoir agglutinant de sujets atteints de formes morbides diverses, et, entre autres, d'une trentaine de malades de R.A.A., envers des streptocoques isolés d'après chaque cas, aussi bien qu' envers des souches de laboratoire. Mais ces auteurs n'ont essayé la cuti-réactivité que par rapport aux corps bactériens lavés, en excluant, donc, tout coéfficient toxique.

Nos recherches ont été conduites utilisant les filtrats obtenus par la technique de Malcom, d'après une souche de streptocoque démontrée extrèmement toxique. La toxine que nous avons employée contenait, en effet, environ 10.000 doses-peau dans chaque cmc.; elle avait été neutralisée par le sérum de lapin immunisé par la voie parenthérale et, après chauffage à 100 pendant une heure, elle perdait en grande partie

TABLEAU

N.	Age	Attaque R.R.A.	Les. endocardiaques		Réactivite cutanée aux filtrats streptococciques		Reactivité à la tuberculine	Durée de la periode d'alitement
			actuelle	précédente	pendant l'attaque	aprés		
1	25	II	oui	oui	+++			24 jours
2	40	III	oui	oui	+++			1 mois
3	14	I	oui	non	+++		—	25 jours
4	22	I	oui	non	+++		—	18 »
5	25	II	—	oui	+++		—	10 »
6	20	III	—	oui	++			20 »
7	22	I	oui	non	+++		—	1 mois
8	14	I	oui	non	+++		—	12 jours
9	22	II	oui	oui	++			30 »
10	31	I	oui	non	+++			30 »
11	40	II	oui	oui	+++	+	—	22 »
12	26	III	oui	—	+++	++	—	18 »
13	24	I	oui	non	+++	++	—	11 »
14	27	II	oui	oui	+++	++	—+	20 »
15	20	I	oui	non	+++	+	—	10 »
16	34	I	oui	non	+++	+	—	13 »
17	26	IV	oui	oui	++		—	30 »
18	12	I	oui	non	+++	+	—	
19	20	I	oui	non	+++		—	25 »
20	11	I	oui	non	+++		+	12 »
21	20	III	oui	oui	++			25 »
22	13	II	oui	oui	++			24 »
23	24	I	oui	non	+++		—	24 »
24	24	IV	oui	oui	+++	+	—	42 »
25	29	II	oui	oui	++			30 »
26	24	I	oui	non	+++			6 »
27	27	II	oui	oui	++		—	32 »
28	47	II	oui	oui	++		—	28 »
29	19	I	oui	non	+++		+—	22 »
30	34	II	oui	oui	++		—	36 »
31	28	III	oui	oui	+++		—	18 »
32	36	I erythème polimorphe	oui	non	+++		—	15 »
33	24	III	oui	oui	+++		—	18 »
34	34	I	oui	oui	++			12 »

son pouvoir. On pratiquait l'intra-dermo-réaction, injectant 0,10 cmc. dans le derme de la surface volaire de l'avant-bras et, en même temps, on introduisaint, dans le siège homologue, en sorte de contrôle, 0,10 cmc. de bouillon stérile semblable à celui qui avait été utilisé pour produire la toxine. De plus, dans la plupart des cas, on pratiqua en même temps la cuti-réaction à la tuberculine, et, dans quelques cas aussi l'intradermo-réaction tubercolinique.

Les cas de R.A.A. traités de la sorte, ont été 34 et ils sont résumés dans le Tableau qui va suivre.

D'habitude, nous avons considéré l'intradermo-réaction comme positive avec (+) lorsque la zone papulo-érythémateuse, à la lecture faite après 24-36 heures, avait au moins 1 cm. de diamètre; avec (++) lorsque l'érythème dépassait 3 cm. de diamètre et était accompagné d'une infiltration considérable; et enfin avec (+++) quand la réaction, très intense, intéressait une grande partie de l'avant-bras et était accompagnée d'une infiltration marquée et de douleurs.

Dans les formes morbides les plus différentes, que nous renonçons à rapporter ici, la cuti-réactivité se montra, par contre, bien plus modeste et surtout moins intense. Nous avons même noté qu'au cours des maladies febriles aiguës (pneumonie, typhus, etc.) on a, en général, une réactivité cutanée modique et faible envers le filtrat streptococcique pendant la période aiguë de la maladie, tandis que la réaction intradermique est nouvellement évidente lors de la période de convaléscence. D'ailleurs, cela correspond parfaitement à ce qui fut observé par Mackenzie et Hanger, aussi par rapport à l'abolition et à la diminution de la réactivité envers la toxine streptococcique, au cours de maladies infectives sérieuses, et par Hamburger et d'autres chercheurs par rapport à la réactivité cutanée vis-à-vis de la tuberculine, dans les mêmes conditions. Les uns et les autres auteurs ont considéré tout cela comme une anergie cutanée générique temporaine, en dehors de toute spécificité.

Il fallait rappeller les faits dont ci-dessus, afin d'empêcher, dès à présent, qu'on considère l'intense réactivité que nous avons obtenue dans les cas de R.A.A., comme liée à des facteurs génériques (hyperthermie, etc.). Or si l'on ajoute que la réaction tuberculinique (soit cutanée, soint intra-dermique), lorsqu'elle fût parallèlement pratiquée, résulta toujours négative ou à peine esquissée (ce qui, d'ailleurs, suivant les casistiques bien plus nombreuses de Cattaneo, Navarro, Koeppe, Westmeyer et Magni, a été constaté au cours du R.R.A.) — et que l'injection de bouillon stérile fut constamment négative, nous croyons qu'il est impossible de nier au données de positivité intense que nous avons obtenues, une certaine valeur de spécificité.

Mais encore plus intéressant serait le fait — qui, en verité, fut remarqué dans un nombre pas trop grand de cas (étant assez difficile que des individus qui ont été parfaitement rendus à leurs occupations, reviennent se faire examiner après un certain delai) — qu'une fois l'attaque rhumatismale surpassé, l'intensité de la réaction cutanée diminue progressivement. Cette baisse de la courbe commence, en effet, tout de suite après la disparition de la fièvre et elle se rend plus évidente au bout d'un mois environ. Ce fait, qui concorde avec les observations récemment faites par Kaminskaya et Teplov, non seulement présente une analogie presque parfaite et vraiment suggestive avec ce qui a été décrit à propos de la réaction de Dick au cours de la scarlatine et après cette maladie (Friedmann et Elkeles), mais il peut être, à notre avis, utilement comparé avec les observations faites par Dochez et Stevens chez les lapins, au cours de l'immunisation par la toxine streptococcique. En effet, ces auteurs ont pu démontrer que chez des animaux ainsi traités, la première phase négative est suivie par une autre phase à réaction cutanée fortement positive, et puis encore par une phase d'anergie totale.

D'ailleurs, l'apparition d'anticorps agglutinant et précipitant le streptocoque et d'anti-hémo-strepto-lysines a été, elle-aussi, récemment décrite par Cdburn et Pauli, pendant l'attaque de R.A.A., ce qui explique la diminution progressive de l'intensité de la cuti-réactivité que nous avons constaté, en augmentant ainsi l'analogie avec les expériences de Dochez et Stevens.

Sur la base de nos recherches, nous nous croyons pourtant autorisés à affirmer que pendant la phase aiguë du R.A.A. il existe une intense réactivité cutanée envers la toxine streptococcique, réactivité qui va diminuer progressivement et lentement, en rapport, peut-être, avec la production d'anticorps spécifiques. Or, en excluant — sur la base de l'expériences d'autres chercheurs et de la nôtre — qu'il s'agit, dans ce cas, de simples faits d'allergie générique, nous pensons qu'à l'état actuel de nos connaissances, il n'est pas possible de nier une connexion nécessaire entre les manifestations rhumatismales et l'infection streptococcique. En outre, une production d'anti-hémo-streptolysines plus intense que celle des agglutinines, démontrée par Coburn et Pauli, Chini et Magrassi, etc., et une réactivité cutanée plus forte et plus constante vis-à-vis des filtrats que vis-à-vis- des germes mêmes (Chini et Magrassi), semblerait mettre en valeur les composants toxiques filtrants, plus que les corps bactériens mêmes.

Or, cet état d'hyperergie cutanée vis-à-vis de la toxine streptococcique pourrait être mis en rapport avec la pharyngite rouge, assurément d'origine streptococcique, qui, très fréquemment, quoique non constam-

ment, précède l'apparition de l'attaque de R.A.A., de façon à ôter toute valeur au fait que nous venons de mettre en èvidence, et qui, dans ce cas, ne serait autre chose que le signe d'un processus frappant le chemin au véritable agent du R.A.A. (virus?).

Mais cette hypothèse serait contrastée par deux faits: l'inconstance susdîte de l'angine, en comparaison de la constance de nos observations, et l'abondance de la production d'anticorps que semble être disproportionnée à la véritable entité de l'angine souvent transitoire; en effet, COBURN et PAULI ont pu nettement démontrer que le taux d'anti-hémo-strepto-lysines est considérablement plus intense dans le sang des malades atteints de R.A.A., que dans celui de sujets atteints d'une simple pharyngite streptococcique.

L'hyper-réactivité cutanée, par contre, peut être une manifestation due au véritable agent du R.A.A., lequel agirait par des mécanismes (toxinique, toxico-allergique) que nous ignorons encore; dans ce cas la constatation que nous avons exposée aurait la même valeur de la réaction de Schick pour la diphtérie.

Mais le problème, qui est bien loin d'être résolu, n'est certainement pas abordable par les expériences que nous avons pratiquées jusqu'à présent.

PIOLA L. et CELLINA M. — **A' propos des rapports entre le rhumatisme articulaire aigu (R.A.A.) de l'homme et la thrombo-endocardite du lapin.**

(*Communication presentée au VI*ème *Congrès de Microbiologie de Milan*)

La diffusion du rhumatisme articulaire aigu et l'importance et la gravité des lésions qu'il détermine, peuvent bien expliquer l'intérêt que d'auteurs fort nombreux ont démontré pour la solution du problème étiologique de cette affection.

La contribution récemment apportée par les recherches de Mrs. ANDREI et RAVENNA et les résultats positifs qu'elles ont donné, nous semblent tellement intéressants qu'ils peuvent justifier les expériences que nous venons d'avoir conduites dans le but d'étendre à une casistique plus vaste, les tentatives faites par ces deux auteurs.

Pendant nos recherches nous avons eu soin de suivre les indication d'ANDREI et RAVENNA dans tous leurs détails. Les cas cliniques dont nous avons tiré nos prélèvements se rapportent à des malades typiquement atteints de R.A.A.; les cas douteux et ceux où l'évolution ultérieure de

la maladie a démontré qu'il ne s'agissait pas d'un R.A.A. typique, n'ont pas été pris en considération, de sorte qu'il ne figurent pas dans la présente casistique. Nous avons prélevé le sang, soit d'après des malades atteints pour la première fois, soit des cas de récidive, et nous nous sommes toujours préoccupés de choisir des patients qui n'avaient pas été précédemment soumis à un traitement salycilique, en préferant les sujets qui présentaient des complications endocardiaques actuelles.

En général, le prélèvement avait lieu dans les moment où la pyrexie atteignait son *maximum*, et l'on tirait de la veine cubitale une quantité de sang d'environ 22 cmc.

Après avoir utilisé presque la moitié du sang prélevé pour les épreuves culturales, suivant les procédés dont nous allons parler plus tard, ce qui restait (12 cmc.), était directement inoculé, sans y ajouter aucun anti-coagulant, dans trois jeunes lapins, au poids ne dépassant pas 500-800 gr. Dans les premiers temps l'inoculation a été pratiquée, chez un des animaux, par la voie intra-pleurale et chez les autres par la voie intra-péritonéale.

Les lapins étaient gardés dans de petites cages séparées et on les observait tous les jours.

Quelques animaux succombèrent spontanément; les autres furent sacrifiés 4-5 semaines après l'inoculation, ce qui fut fait sur la base de l'expérience d'Andrei et Ravenna, car ces auteurs ont constaté que les localisations endocardiaques se manifestent seulement après un intervalle de trois semaines au moins à partir de l'inoculation.

Tous les animaux morts furent autopsiés. Au cours de ces nécropsies notre attention fut portée particulièrement sur le coeur et sur les articulations; on pratiquait aussi systématiquement l'examen histologique de chaque coeur et de tous les organes qui présentaient à l'autopsie quelques signes digne de remarque.

Parallèlement à ces recherches, nous avons estimé utile de pratiquer systématiquement la culture du sang prélevé des malades de R.A.A., non seulement et non précisément dans l'espoir d'isoler quelques germes ayant une valeur étiologique, mais afin d'éliminer toute cause d'erreur éventuelle (streptococcémie, etc.).

Dans ce but, on ensemençait, immédiatement avant d'inoculer les animaux, 1 cmc. de sang en bouillon-cerveau à la Rosenow et l'on portait les autres 8 cmc. (4 et 4) dans deux tubes à centrifuge, stériles, en les y laissant coaguler. La coagulation s'étant accomplie, on éliminait le sérum, puis on ensemençait le coagule selon la technique de Freund et Berger dans de petits ballons de bouillon-sérum. Le tube et les petits ballons ainsi ensemencés étaient gardés à l'étuve, à 37°; tous les jours

CAS DE R. A. A.

N.° des cas	I° attaque	Récidives	Endocardite		Lapins inoculés	Morts avant 21 jours	Sacrifiés après 21 jours	Thrombo-endo-cardite	Hemo-cultures
			Actuelle	Précédente					
1	non	IV	non	oui	3	2	1	neg.	neg.
2	oui	—	oui	—	3	1	2	»	»
3	oui	—	—	oui	3	2	1	»	»
4	oui	—	oui	—	3	1	2	»	»
5	—	V	—	oui	3	2	1	»	»
6	oui	—	—	oui	3	3	—	»	»
7	—	III	—	oui	3	1	2	»	»
8	oui	—	oui	—	3	—	3	»	»
9	—	III	—	oui	3	2	1	»	»
10	oui	—	—	—	3	2	1	»	»
11	oui	—	—	oui	3	1	2	»	»
12	oui	—	oui	—	3	1	2	»	»
13	oui	—	—	—	3	2	1	»	»
14	oui	—	oui	—	3	1	2	»	»
15	—	V	—	oui	3	3	—	»	»
16	—	II	—	oui	3	1	2	»	»
17	—	III	—	oui	3	1	2	»	»
18	—	II	—	oui	3	2	1	»	»
19	oui	—	—	—	3	1	2	»	»
20	—	IV	—	oui	3	1	2	»	»
21	—	III	—	oui	3	—	3	»	»
22	—	III	—	oui	3	2	1	»	»
23	—	IV	—	oui	3	1	2	»	»
24	oui	—	—	—	3	1	2	»	»
25	oui	—	oui	—	3	—	3	»	»
26	—	V	—	oui	3	1	2	»	»
27	oui	—	oui	—	3	2	1	»	»
28	—	III	non	oui	3	2	1	»	»
29	oui	—	oui	non	3	1	2	»	»
30	oui	—	oui	—	3	1	2	»	»

on pratiquait des frottis d'après le cultures, lesquelles, avant d'être déclarées stériles, devaient rester à l'ètuve 5 jours au moins.

En partant soit du bouillon-cerveau, soit des coagules, on faisait, même dans les cas négatifs, des transplantations sur plaques à la gélose-sang qu'on laissait aussi à l'étuve, à 37°, pendant 5 jours au moins et qu'on observait systématiquement chaque jour.

Notres recherches ont eu leur début au printemps 1935 et nous avons recours, pour les accomplir, aux malades de R.A.A. qui ont été reçus depuis cette époque jusqu'à aujourd'hui à l'Institut de Pathologie Médicale de Milan.

Les cas sur lesquels nous avons conduit nos expériences sont en total 30 (v. Tableau).

En mêmes temps nous avons inoculé, pour le contrôle, et suivant les même procédés tecnique, le sang de 15 patients fébricitants par suite de formes morbides les plus diverses. Dans le Tableau qui suit nous avons rapporté, en abrégé, les résultats soit de l'inoculation, soit des épreuves culturales.

Nous n'avons jamais pu déceler, ni dans les lapins injectés par le sang de sujets atteints de R.A.A., ni dans ceux inoculés par le sang provenant d'individus atteints de formes fébriles différentes, l'existence de thrombo-endocardites semblables à celles qui ont été décrites par Andrei et Ravenna. Et pas même l'examen histologique systématiquement pratiqué dans tous les cas, ne nous a permis de mettre en évidence aucun fait inflammatoire au dépens des valvules et de la musculature du coeur.

Or, comment peut-on-nous expliquer un contraste si évident entre les données obtenues par Andrei et Ravenna à la suite de leur expériences et les nôtres? Selon notre avis, il n'y a qu'une seule explication du phénomène: c'est-à-dire que la thrombo-endocardite observée par les auteurs turinois n'est pas la manifestation d'un virus hypothétique transmis par le sang d'un sujet rhumatique, mais elle est due simplement à une maladie spontanée et propre du lapin qu'ils ont rencontré par hasard. Il n'est pas possible d'expliquer d'une autre maniere la discordance absolue des résultats observés à Turin et à Milan et qui ne dépend certainement pas des malades, ou d'éventuelles difficultés de technique, étant donnée la simplicité de la manualité necessaire mais qui est due seulement à la différence des animaux utilisés pour les recherches, car les lapins piémontais sont atteints d'une forme d'endocardite spontanée presque endémique, alors que — pour ce qu'on en a pu déduire de nos expériences conduites sur des animaux fournis par un seul éleveur — cette maladie est, peut-on dire, inconnue dans la Lombardie.

Notre convinction s'appuie encore sur les données qu'on peut tirer des publications mêmes d'Andrei et Ravenna, et particulièremènt sur le fait que cette forme d'endocardite a été constatée par ces chercheurs non seulement chez des lapins injectés même avec du sang provenant de sujets non rhumatiques, mais eussi chez des animaux qui ne furent jamais traités et qui vivaient tous proches des lapins inoculés, de sorte que la contagion aurait été spontanée. Enfin, il faut remarquer que la constatation des thrombo-endocardites fut plus évidente lors d'une saison déterminée (printemps), que pendant les autres.

Mais il faut ajouter encore qu'en plus de ces données, que nous appelleront épidémiologiques et qui n'ont rien à faire avec l'affection rhumatismale de l'homme, il y a aussi des données de caractère anatomique, lesquelles s'opposent au rapprochement des deux processus.

N. des cas	MALADIE	Lapins inoculés	Morts avant 21 jours	Morts ou sacrifiés aprés 21 jours	Thrombo endocardite
1	Pleurite esend.	3	1	2	neg.
2	Arthrite au genou gauche (gonococcique)	3	3	–	»
3	Hemi-parkinson en sujet luetique.	3	–	3	»
4	Influence	3	1	2	»
5	Cistite	3	3	–	»
6	Cistite aiguë gonococcique . .	3	1	2	»
7	Tabes, aortite	3	2	1	»
8	Pyelonephrite	3	1	2	»
9	Pyelite par calculose	3	2	1	»
10	Pleurite exs.	3	1	2	»
11	Grippe	3	2	1	»
12	Nephrite	3	1	2	»
13	Abcés pulmonaire	3	3	–	»
14	Grippe	3	2	1	»
15	Cholecystite	3	–	3	»

Tout en glissant sur le fait que les thrombo-endocardites décrites par Andrei et Ravenna ont le caractère d'une thrombose au lieu de celui d'une véritable endocardite comme l'end. rhumatismale, étant donnée l'absence constante de véritables faits inflammatoires de la lame valvu-

laire, et glissant aussi sur le fait que la localisation chez les lapins se vérifie presque constamment au niveau du segment droit du coeur, alors que la localisation rhumatismale est presque toujours à gauche, on ne peut certainement pas renoncer à tenir compte du fait que le manque absolu d'une participation du miocarde (et du péricarde aussi) constaté par Andrei et Ravenna, consent d'affirmer que la thrombo-endocardite du lapin n'a rien de commun avec l'endocardite rhumatismale de l'homme. En effet, quoique le noeud d'Aschoff soit plutôt discuté, il reste toujours le seul signe bien sûr, qui caractérise le tableau cardiaque du R.A.A.: le fait de le retrouver ou non, doit donc représenter, même dans des tentatives expérimentales d'inoculation, la seule documentation certaine que la transmission a eu lieu.

Sur la base, donc, de notre expérience négative et en considération des motifs exposés ci-dessus, nous nous croyons autorisé à affirmer qu'il n'existe aucun rapport entre le rhumatisme articulaire aigu de l'homme et la thrombo-endocardite du lapin; cette dernière serait, très vraisemblablement, une maladie spontanée du lapin, qui est peut-être mise en évidence par l'introduction de sang dans le péritoine de l'animal par suite d'un mécanisme (traumatisme, shock protéique, etc). qui est encore inconnu.

DENES G. - DENES R. — **Contrôle sanitaire des ouvriers de retour de l'A.O.I., par l'Oeuvre des Laboratoires provinciaux d'hygiène et prophylaxie.** (Observations faites aux Laboratoires provinciaux de Padoue et Rovigo).

(*Communication presentée au VI*ème *Congrès de Microbiologie de Milan*)

Il est question surtout d'ouvriers rapatriés à cause d'affections contractées pendant le séjour en terre africaine. Ils avaient été traités dans les hôpitaux pendant plus ou moins longtemps, c'est à dire jusqu'au moment où l'on put obténir une atténuation des syndrômes. Après cela ils ont été envoyés par les Officiers sanitaires de la Province au Laboratoire Micrographique Provincial. De septembre 1936 à avril 1937 nous avons contrôlé moyennant plusieures analyses (histopathologiques, séropathologiques, hématologiques) à peu près 80 rapatriés.

Par ordre de fréquence les affections qui ont éxigé le plus souvent notre oeuvre, ont été celles regardant l'appareil digéstif.

Souvent il était tout simplement question de décharges fréquentes

accompagnées de ténesme, avec fécès contenant peu de mucus et dépourvues de sang.

Pour ces cas l'on a procédé à la recherche systhématique de la forme végétative et kystique de l'amibe dysentérique.

Souvent le rapatrié envoyé pour les vérifications, avait été précédemment traité par des doses élevées et prolongées d'hémétine; autrefois par contre, les malaises n'étaient pas dûs à l'amibiase.

La recherche de l'amibe a été faite sur les fécès à peine émises (le patient était envoyé au laboratoire), par une des méthodes d'enrichissement (solution de formole au 5% avec acide citrique au 5%, centrifugation dans 2 éprouvettes avec de l'éther et examen du sédiment après coloration préalable.

Nous n'avons pu révéler la présence de formes végétatives, parceque aucun cas aigü est joint à notre observation. Dans les fécès de deux rapatriés nous avons observé la présence de rares kystes amibiennes; chez un cas — après avoir donné une purge saline — nous avons eu une positivité répétée à distance d'un mois.

Incidemment nous avons relevé la rareté des helminthiases chez les rapatriés. Nous n'avons jamais observé à l'enrichissement par la méthode de la centrifugation des fécès, la présence d'oeufs d'anchylostome; quelques fois nous avons pu noter la présence d'oeufs d'helminthes (*ascaris lumbricoides* et *tricocephalus dispar*).

Les fécès se présentaient presque toujours solides ou pâteuses, toutefois — comme nous avons déjà fait remarquer — nous n'avons jamais pu observer des vraies fécès dysentériques avec mucus et sang abondants.

Affections rénales

Nous avons noté avec quelque fréquence chez les ouvriers rapatriés des néphrites qui sont probablement reférables au climat d'Afrique et au séjour sous les tentes.

Il s'agissait prévalentement de nephrites glomérulaires, avec présence de rares cylindres rénaux et de quelques hématies, qui étaient accompagnées d'albuminurie modique. Il a été interessant de suivre l'amélioration rapide de ces affections, moyennant des observations microscopiques et des examens chimiques systématiques. Presque toujours il a été possible d'obténir la guérison des rapatriés quelques semaines après leur retour. Le taux de l'azote uréique du sang n'a pas été élévé et les phénomènes subjectifs ont été modiques.

Après moins de deux mois dans une dizaine de cas l'on notait que l'albuminurie avait disparu, tandis que seulement la présence de quelques hématies pouvait témoigner la maladie passée.

Recherches sérologiques pour la syphilis

Très souvent les ouvriers insistaient spontanément pour le contrôle sérologique afine d'éviter une contagion familiale éventuelle. Ce fait demontre le sens élévé de moralité du simple ouvrier, qui par cela affirme son respect pour le sacraire familial.

Pour la plupart des cas, les essais les plus sensibles (séroreaction de Wassermann pratiquée avec plusieurs antigènes, réaction de floccculation de Kahn) ont donné un résultat négatif; seulement dans quelque cas rare l'on a eu un résultat positif. Dans des autres cas suspects (ulcère antécédente, presentant toutefois les caractères de l'*ulcus molle*), nous avons conseillé au médecin traitant la réactivation. Une fois répété l'essai nous avons eu encore un résultat négatif.

Recherches hématologiques pour l'infection malarienne

En vue du fai qu'il s'agissait souvent de rapatriés provenant d'une zone notoirement malarienne (Polesine), la reprise d'une malaria de vieille date ne nous aurait pas surpris. Eh bien, la prophylaxie avec la quinine pratiquée diffusément pendant leur séjour en Afrique a pu éviter non seulement des infections nouvelles mais a pu aussi rendre rares les récidives. La méthode de la goutte dense a été couramment employée, en vue de la tenuité des symptômes cliniques. Il faut rappeler quelques cas très rare de fièvre tierce grave (en province de Padoue), chez des sujets débiles et anémiques. Le prélèvement a été exécuté dans la laboratoire à des patients apyrectiques ou subfébriles. On a retrouvé en circulation quelques gamètes (demi-lunes). Le traitement par les arsénobenzoles associé au plasmochine a donné une amélioration rapide, suivie de la guérison — contrôlée par des examens hématologiques ultérieurs.

Autres recherches sérologiques

Des médecins des deux provinces ont éxigé la séroreaction de Widal et Wright parceque les rapatriés présentaient des fièvres irrégulières, qui faisaient suspecter une infection paratyphique ou une brucellose. Nous avons établi un seul cas de brucellose. La séroreaction de Wright a donné un taux élévé d'agglutination (1/1600). En vue de fait que cette infection est très repandue dans les provinces vénitiennes, il s'agissait très probablement d'une infection contractée après le retour de l'ouvrier. Les épreuves exécutées avec une souche de *B. Columbensis* — qui nous a été fournie très gentilment par la Clinique Tropicale de Rome — ont constamment donné un résultat négatif.

La vaccination exécutée précedemment au moment du départ,

avec le vaccin tétravalant, n'a eu aucune influence sur la négativité de la séroreaction de Widal.

Quelques fois la seule manifestation pour laquelle les médecins demandaient un contrôle plutôt vague du Laboratoire, était un certain degré de dépérissement. Dans ces cas ils nous ont demandé quelque fois de rechercher l'amibe, même dans l'absence présente ou passée de syndrômes intestinales. Il nous fut de même demandé de rechercher le *plasmodium malariae;* naturellement puisque manquaient des syndrômes cliniques, les recherches ont été négative. Le repos et une bonne alimentation ont parfaitement remis tous les sujets en peu de temps et ils ont pu reprendre leur travail.

En concluant: l'organisation sanitaire très connue de l'A.O.I. a procédé de sorte à donner à tous les ouvriers rapatriés encore avant leur retour une assistance sanitaire efficace. Par les dispositions savantes du Gouvernement Fasciste cette assistance va continuer à domicile des ouvriers rapatriés. Elle demontre l'importance du contrôle de laboratoire afin d'éviter que les maladies infectives contractées éventuellement pendant le service, puissent être propagées.

Nous concluons que chez les rapatriés les formes infectives sont en général plutôt rares et que les manifestations de maladies infectives « in atto » sont exceptionnelles.

GIANFRANCESCHI G. — **Vaccin antituberculeux étudié sur les animaux de laboratoire (lapins, cobayes).**

(*Communication presentée au VI^ème Congrès de Microbiologie de Milan*)

En vue du fait qu'au cours de la préparation de vaccin antituberculeux l'un des objectifs principaux à obtenir c'est de rendre le B. de Koch attaquable et absorbable par l'organisme et que ce but doit être rejoint en déformant le moins possible la nature de la protéine bactérienne rélative, au fin de maintenir au matériel un *maximum* de pouvoir vaccinant, j'ai pensé que la méthode idéale serait celle d'absoudre les deux tâches moyennant des éléments biologiques.

Pourtant, puisque j'avais précédemment constaté que le B. Coli, virulenté et sensibilisé envers les B. tuberculeux tués, peut attaquer le B. de Koch, j'ai cherché d'appliquer cette faculté du B. Coli pour la production d'un vaccin antituberculeux.

Je vais exposer avant tout la méthode suivie afin de virulenter et sensibiliser le B. Coli envers le B. de Koch, méthode qui est analogue à

celle que j'ai donné au cours d'une publication concernant la sensibilisation du B. Coli envers des autres microrganismes.

J'avais à ma disposition les éléments suivants:

1) B. Coli du type bactériologique classique, isolés de fécès humaines normales.

2) B. de Koch tués de sorte d'en altérer le moins possible la la constitution physico-chimique, lavés et desséchés dans le vide (préparation soigneuse et récente).

3) Cobayes d'un poids oscillant entre 500 et 600 gr. (les cobayes sont restés pendant 10 à 12 heures à jeun).

J'ai disposé l'expérience dans la façon suivante:

Dans 3 cmc. de solution phisiologique contenant une dose mortelle de B. Coli, j'ai émulsioné 0.03 gr. de B. tuberculeux desséchés; j'ai inoculé ensuite les 3 cmc. de cette émulsion dans le péritoine d'un cobaye. Ayant sacrifié l'animal à un état agonique avancé, j'ai pourvu a reprendre l'exsudat du péritoine — moyennant une technique convenable; après lui avoir joint 3 cmc. de sérum physiologique j'y ai ensuite émulsioné 0.03 gr. de B. tuberculeux desséchés et j'ai injecté le tout dans le péritoine d'un autre cobaye. Procedant de même, j'ai exécuté 40 passages consécutifs.

Au cours des passages j'ai diminué la quantité d'exsudat tout en gardant constante la quantité de B. tuberculeux desséchés et de solution physiologique.

Un examen *in vitro* m'a demontré que le B. Coli obtenu des derniers passages (du 35 au 40) peut attaquer le microrganisme envers lequel il a été sensibilisé.

Pour cette épreuve j'ai versé dans un tube à essai 9 cmc. de bouillon stérile + 5 cmc. de solution physiologique + 0.03 gr. de B. tuberculeux desséchés + 0.5 cmc. du dernier exsudat. Le tube a été ensuite tenu en étuve pendant quelques jours. Les B. tuberculeux portés à contact avec le B. Coli — examinés par des préparations microscopiques apprêtées de temps en temps — perdent peu à peu leur acido-résistance et à la fin se rendent invisibles.

Afin que l'action du B. Coli puisse s'étendre a tous les microrganismes avec lesquels il vient à contact, en vue du fait que les B. tuberculeux tendent à se grouper sous forme de petit conglomérats très tenaces, il sera opportun de répéter deux fois l'opération *in vitro* en enlevant le liquide du tube d'essai (après un séjour en étuve et après centrifugation) et en y remettant du bouillon et du sérum physiologique dans les mêmes proportions employées au cours de la première opération. Ensuite on porte le tout en étuve.

Le deuxième essai est utile aussi parceque j'ai constaté que le B. Coli est particulièrement actif au cours de l'act de sa multiplication.

Puisque je retiens que par la parte de l'acido-résistance opérée par le B. Coli, le B. tuberculeux doit avoir subi au moins une modification ou corrosion de son enveloppe, j'ai cherché d'exploiter *in vivo* et *in vitro* la propriété du B. Coli pour la préparation du vaccin antituberculeux et j'ai procédé en manière de faire agir en grand nombre les éléments de la série blanche du sang, pour une action complémentaire éventuelle.

Méthode de préparation du vaccin

Afin d'avoir le premier exsudat, j'ai procédé comme j'ai dit auparavant pour la virulentation et la sensibilisation du B. Coli envers le B. de Koch; toutefois au lieu d'inoculer 0.03 gr. de B. tuberculeux desséchés j'en ai inoculé la première fois 0.20 gr.

Une fois le premier exsudat prelevé, je l'ai dilué dans 5 parties de sérum physiologique et centrifugué pendant 20 minutes; après j'ai aspiré tout le liquide sauf le dernier cmc. Tout le sédiment obtenu et le cmc. de liquide au-dessus ont été portés moyennant de la solution physiologique à un volume de 7 cmc., après y avoir adjoint 0.05 gr. de B. tuberculeux. J'ai inoculé les 7 cmc. de cette émulsion dans le péritoine d'un autre cobaye et après, en prelevant toujours toute la quantité d'exsudat et lui faisant subir le même traitement initial, en émulsionant chaque fois 0.05 gr. de B. tuberculeux, j'ai continué les passages en série jusqu'à quarante.

Avant de diluer et centrifuguer les différents exsudats, je les ai fait sejourner chaque fois en étuve à 37° C. pendant trois heures.

La dilution et la centrifugation de l'exsudat obtenu chaque fois, a les deux buts suivants:

1) de pouvoir réduire à de petites proportions la quantité du liquide à inoculer au cobaye successif, tout en conservant en même temps la plus grande partie des éléments et des parcelles solides contenues dans l'exsudat;

2) de diluer et réduire au minimum la toxine produite par le B. Coli, qui autrement pourrait donner la mort aux cobayes dans un nombre d'heures si petit de réduire au minimum soit l'action du B. Coli, soit celle des leucocytes.

Prélèvement du matériel vaccinant. — Lorsque je suis joint au 15 passage j'ai destiné une moitié de l'exsudat péritonéal au matériel vaccinant tandis qu'avec l'autre moitié j'ai continué les passages; par la

suite, au 20., 25., 30., 32., 34., 36. et 38. passage, j'ai prelévé une moitié des exsudats respectifs; comme c'est naturel, l'exsudat du 40ème cobaye a été utilisé tout.

À chaque prélèvement j'ai dilué l'exsudat dans quatre parties de solution physiologique, filtré par une couche d'un demi-centimètre de coton stérile et porté enfin en glacière.

Tous les exsudats prélévés ont été à la fin mélangés, avec adjonction en excès de sérum antitoxine Coli seulement pour le vaccin dont j'ai fait usage par voie gastrique et de sérum antitoxine Coli et anticoli pour le vaccin dont j'ai fait usage par voie souscutanée. Le sérum a été adjoint dans les proportions de 3 cmc. par 25 cmc. de vaccin.

J'ai vacciné les animaux (cobayes et lapins) proportionnellement à la dose de vaccin que j'ai établie en 4 cmc. par kg. de poids.

Afin d'obténir le sérum antitoxine Coli, j'ai cultivé en bouillon pendant 96 heures à 37° C. les B. Coli prélévés au cours des derniers passages; après avoir dilué le bouillon moyennant de l'eau distillée, j'ai filtré le tout par chandelle poreuse. En traitant un cobaye avec le filtrat j'ai obtenu le sérum antitoxine Coli. Le sérum anticoli a agglutiné au titre de dilution *maximum* de 1:1000.

À l'esamen microscopique du matériel vaccinant j'ai observé un grand nombre de B. Coli libres, des rares B. de Koch faiblement colorés et en outre un grand nombre de leucocytes qu'ont englobé beaucoup de B. Coli, tandis que les formes d'acido-résistance se montraient pâles, vagues et rares.

Essai pratique

J'ai vacciné les animaux (cobayes et lapins) suivant trois méthodes:

a) par voie digéstive seulement (j'ai propiné le vaccin en deux fois, la seconde 25 jours après la première);

b) par voie souscutanée seulement (j'ai inoculé le vaccin à un intervalle de 30 jours, entre la première et la seconde injection);

c) par voie souscutanée (moitié du vaccin) et par voie digéstive (l'autre moitié du vaccin).

J'ai constaté que le vaccin est absorbé rapidement et que s'il est injecté sous la peau, il donne lieu à une réaction locale banale qui dure peu de temps; la réaction générale consiste de fièvre, qui disparait après 36-48 heures.

Les animaux vaccinés de la serie *c*), c'est-à-dire ceux qui ont été vaccinés par voie souscutanée et après 35 jours par voie digéstive — ont presenté (en les confrontant avec ceux des deux autres séries) un

ressentiment minime soit au second traitement vaccinal, soit à l'injection de B. tuberculeux vivants et virulents.

J'ai constaté enfin que tous les animaux vaccinés accusent une immunité solide, tant que soumis à une injection souscutanée de B. tuberculeux vivants 4 mois après la vaccination, ils ont demontré une nette résistance. Les mêmes animaux, tués 8 mois après, ne présentaient pas à l'examen macroscopique et microscopique des lésions spécifiques; il n'était de même pas possible de relever la présence de germes de la tuberculose (ils ont été recherchés dans les ganglions correspondants à la région d'inoculation). Tous les témoins traités avec la même dose de B. tuberculeux vivants, ont présenté une tuberculose à évolution lente; dans leurs organismes j'ai pu constater la présence de lésions spécifiques.

Me basant sur mes observations, je retiens que la présence du B. Coli vivant et virulent dans le vaccin ne constitue aucun inconvénient parceque par voie souscutanée il est rapidement détruit en présence du sérum agglutinant respectif. En rappelant et en exaltant les ressources de l'organisme, le B. Coli contribuit au contraire, à fixer plus décidément l'immunité histogène.

Castelplanio (Ancône).

BIBLIOGRAPHIE MICROBIOLOGIQUE ITALIENNE

TOXINES ET ANTITOXINES

D'Antona D., Valensin M. e Falchetti E.: **Sulla preparazione e sul valore immunizzante dell'anatossina dissenterica. - (La préparation et la valeur immunisante de l'anatoxine dysentérique).** - (Il policlinico, sez. med., 1937, n. 6, Pag. 313).

La meilleure méthode pour obtenir une bonne toxine dysentérique consiste dans l'autolysation d'enduits de gélose cultures de souches fortement toxiques. La toxine dysentérique, par l'emploi combiné du formol et de la chaleur, se transforme dans un produit inoffensif, capable de troubler et de précipiter en flocons à la présence de sérum spécifique.

L'anatoxine ainsi produite a une valeur immunisante considérable, et sa force protectrice augmente à la présence de corps bactériens.

Dessy.

De Nigris e Mariani G.: **Ancora sull'azione catalettogena della tossina di paratifo B. (Encore de l'action cataleptogène de la toxine du B. paratyphique B.).** - (Neopsichiatria, 1936, n. 6, pag. 633).

Les AA. ont rapporté dans des notes précédentes leurs observations sur l'action cataleptogène que la bouillon-culture de deux souches de b. parathyphique B. isolé de deux malades atteints d'un syndrôme catatonique, a exercée chez des apins.

Dans ce travail d'après les résultats obtenus chez 4 lapins plus un témoin les AA. affirment que le filtrat de la bouillon-culture des deux souches de b. paratyphique B a une action moins évidente que celui des bouillon-cultures tuées par la chaleur.

Cuboni.

Ugo A.: **Sul dosaggio delle antitossine difteriche del commercio con tossine difteriche di varia origine. (Le dosage des anatoxines diphtériques du commerce par des toxines diphtériques d'origine différente).** - (Boll. I.S.M., 1937, n. 1-2, Pag. 16).

Après un examen critique attentif et profond sur l'affermation récemment faite par Revelli, que le pouvoir antitoxique d'un sérum antidiphtérique varie selon la toxine contre laquelle on le fait agir, l'A. rapporte les résultats de ses recherches personelles démontrant: que le pouvoir antitoxique d'un sérum est identique pour toutes les toxines diphtériques; que les divers sérums du commerce examinés par l'A. contiennent l'antitoxine dans la quantité déclarée ou même dans une quantité supérieure de 10 à 20% à la quantité déclarée (sérums I.S.M. et serums Behring); que les sérums antidiphtériques à taux éléve perdent leur contenu en U. I. plus rapidement et dans une quantité plus importante que ceux à titre bas; que les sérums antidiphtériques concentrés et déalbuminés sont beaucoup plus stables dans leur pouvoir antitoxique « in vitro » que les sérums naturels.

Cuboni.

Pachioli R. e Migliori V.: **Ricerche sulle modalità della fissazione « in vitro » della tossina difterica alla sostanza nervosa. (Recherches sur la méthode de fixation « in vitro » de la toxine diphtérique à la substance nerveuse).** - (Riv. Bioterap. Imm. 1937, Anno 16, n. 1, Pag. 5).

La substance nerveuse fixe une certaine quantité de toxine diphtérique en partie stablement et en partie instablement, de façon que cette dernière partie peut etre détachée au moyen d'élutions répetées. Ce phénomène fait penser que la fixation de la toxine diphtérique à la substance nerveuse est due à un phénomène physique d'absorption.

La toxine fixée stablement à la substance nerveuse ne perd pas son pouvoir toxique nécrotisant.

Cuboni.

Pachioli R. e Migliori V.: **Sulla possibilità di distaccare « in vitro » mediante un sale biliare la tossina difterica fissata dal tessuto nervoso. (Possibilité de détacher « in vitro » au moyen d'une sel biliaire la toxine diphtérique fixée par le tissu nerveux).** - (Riv. Bioterapia Immunolog. 1937, anno 16, n. 2, Pag. 63).

Les AA. ont démontré dans des notes précédentes que la toxine diphtérique est fixée « in vitro » par le tissu nerveux à la suite d'un simple phénomène d'absorption. Etant déja connu que le rapport toxine tétanique et système nerveux se sépare « in vitro » sous l'action de la bile les AA, ont voulu établir si l'on obtenait le même phénomène même dans le cas de l'association toxine diphtérique plus système nerveux.

Pour cette ensemble la scission, sous l'action du taurocholate de soude, s'est montrée faible et incostante.

Cuboni.

ALLERGIE

Cortella E.: **Le reazioni biologiche nell'ulcera venerea e la loro importanza pratica. (Les réactions biologiques dans l'ulcère vénérien et leur importance pratique).** - (Giorn. Med. 1937, n. 5, pag. 131).

Revue de synthèse.

Cuboni.

CASTELLANI A. e JACONO L.: **Ricerche sulla blastomicetina. (Recherches sur la blastomycétine).** - (Giornale Italiano di Clinica Tropicale, 1937, n. 5, pag. 131).

De leurs expériences les AA. concluent que la blastomicétine est un bon moyen pour mettre en évidence les états allergiques dans les mycoses et que sa présence dans le milieux de culture facilite le développement de divers mycètes.

La blastomycétine est préparée à l'aide de cultures de « coccidioides immitis », en suivant une technique analogue à celle que l'on emploie pour la préparation de la tuberculine vieillie de Koch. On ne comprend pas le nom de « blastomycétine » ayant été universellement reconnu que le « coccidioides immitis » n'est pas un blastomycète.

DESSY.

CAVALLI G.: **Ricerche comparative sulle reazioni cutanee con l'esotubercolina Finzi e con la tubercolina di Koch. (Recherches comparatives sur les réactions cutanées par l'esotuberculine de Finzi et par la tuberculine de Koch).** - (Profilassi, 1937, N. 2, Pag. 61).

L'A. trouve que l'esotubercoline de Finzi peut substituer parfaitement la tuberculine de Koch dans le diagnostic de la tuberculose et que l'esotuberculine donne des manifestations réactionnelles beaucoup plus évidentes par leur intensité et par leur durée tout en se maintenant parfaitement spécifiques.

DESSY.

ZANIOL A.: **Due casi di shok anafilattico dopo la prima iniezione di siero. (Deux cas de shok anaphylactique après la première injection de sérum).** - (Giorn. Med. Alto Adige, 1937, Vol. 9, N. 3, Pag. 133).

L'A. décrit deux cas dans lesquels tout de suite après l'injection de sérum de cheval (respectivement sérum antitétanique et sérum antidiphtérique) il y eut l'apparition d'un shok. Dans tous les deux cas on n'avait jamais pratiqué des injections de sérum, les patients cependant avaient pris des préparations de sérum de cheval par voie orale.

CUBONI.

RE C.: **Influenza della tiroidectomia sulla comparsa dello shok anafilattico. (Influence de la thyroidectomie sur l'apparition du shok anaphylactique).** - (Giorn. Batt. Imm., Vol. XVIII, N. 3, marzo 1937, Pag. 353).

Les recherches de l'A. confirment que la thyroidectomie empêche le shok anaphylactique lorsqu'elle est pratiquée avant la sensibilisation: tandis qu'elle ne peut pas empêcher le shok si elle est pratiquée après le sensibilisation. Pour l'apparition du shok il suffit que le processus de sensibilisation commence sous l'influence de la thyroide, étant donné qu'il continue même après la thyroidectomie.

CUBONI.

NEGRO G.: **L'anafilassi e la localizzazione microbica nel polmone. (L'anaphylaxie et la localisation microbienne dans le poumon).** - (Giorn. Batt. Imm., Vol. XVIII, N. 4, 1937, Pag. 445).

L'A. a observé que des cobayes sensibilisés et infectés pendant l'ictus anaphylactique peuvent présenter une localisation microbienne particulière dans le poumon mais à la suite de recherches ultérieures il est porté à croire que ce phénomène n'est pas typique de l'infection pendant l'ictus anaphylactique, mais qu'il se produit lorsque afin de provoquer ensemble l'infection et l'ictus anaphylactique, on injecte simultanément dans le coeur droit du cobaye la suspension bactérienne et la protéine de l'injection déchaînante.

CUBONI.

TASSINARI G.: **Lo shock anafilattico; sue influenze sull'immunità attiva antidifterica. (Le shock anaphylactique; ses influences sur l'immunité active antidiphtérique).** - (Giorn. Batt. Imm., Vol. XVIII, vol. 4, 1937, pag. 455).

Trois cobayes plus un témoin immunisés par l'anatoxine diphtérique chez lesquels aprés l'immunisation on provoqua le shock anaphilactique par le sérum de cheval, gardèrent leur état d'immunité antidiphtérique, que on a contrôlé par l'intradermoréaction d'après Römer et par l'injection de toxine diphtérique à des doses élévées.

Trois cobayes plus un témoin chez lesquels, après avoir provoqué le shock anaphylactique, on injecta de l'anatoxine diphtérique, acquirent l'immunité antidiphtérique.

Lo shock anaphylactique ne modifie point l'immunité active antidiphtérique précédemment constituée, ainsi qu'il n'empêche pas sa formation.

CUBONI.

CAGNETTO F.: **Fenomeno di Arthus e immunità locale. (Phénomène d'Arthus et immunité locale).** - (Giorn. Venet. Med., 1937, anno XI, n. 4, pag. 189).

Chez deux lapins, sur 3 auxquels on avait injecté par voie souscutanée du sérum de cheval dans de sièges différents de ceux où l'on avait pratiqué les injections précédentes, se manifesta le phénomène typique d'Arthus. Tandis que chez deux autres lapins sur trois, auxquels les injections de sérum de cheval avaient été pratiquées toutes dans le même siège, le phénoméne d'Arthus fut beaucoup moins manifeste.

CUBONI.

GAFÀ G. e NICASTRO G.: **La formula leucocitaria focale nelle intradermoreazioni specifiche e aspecifiche. (La formule leucocytaire focale dans les intradermoréactions spécifiques et aspécifiques).** - (Clin. Med. It. 1937. Anno LXII, fasc. 5, pag. 353).

La formule leucocytaire du sang prélevé à des sujets atteints de tuberculose en correspondance au point ou l'on a effectué l'intradermoréaction à

la tuberculine, est caractérisée par un nombre de lymphocytes supérieur à celui des lymphocytes qui se trouvent dans la circulation sanguine. Le nombre des autres éléments du sang ne subit pas des variations. On observe cette lymphocytose même en correspondance des intradermoréactions effectuées par le sérum de cheval ou par la « brucellina ».

L'augmentation des lymphocytes dans le foyer d'intradermoréaction à la tuberculine est intensif d'autant plus que le pouvoir réactionnel de l'organisme au processus tuberculeux est grand. Chez trois sujets atteints de brucellose l'intradermoréaction par la tuberculine a donné des résultats négatifs. Ils présentèrent une lymphocytose intense aux points ou l'on avait effectué l'intradermoréaction par la « brucellina ».

CUBONI.

CIACCIO C.: **Sulla partecipazione del sistema nervoso centrale alla sindrome anafilattica. (La participation du système nerveux central au syndrôme anaphylactique).** - (Riv. Bioterap. Imm., 1937. Anno XVI, n. 1, pag. 1).

Chez des animaux sensibilisés vis-a-vis de l'albumen d'oeuf de poulet on a obtenu un syndrôme du type anaphlactique, en mettant directement l'antigène en contact avec le cerveau, apres avoir pratiqué la craniectomie et l'incision de la dure mère. En beaucoup de cas ce syndrôme n'était pas accompagné de troubles respiratoires ou de la circulation. Ce fait est contre l'affirmation d'après laquelle, dans le shok anaphilactique l'antigène exercerait son action sur l'appareil respiratoire et circulatoire.

Etant donné que même l'histamine et l'acètylcholine, dans ces conditions expérimentales, déterminent une syndrôme analogue à celle anaphylactique, l'A. émet l'hypotèse que l'agent anaphylactique agit sur le système nerveux autonome.

CUBONI.

PALUDISME

CORRADETTI A.: **Sul significato di un reperto di plasmodi con diverso grado di sviluppo nello stesso globulo rosso. (Signification de l'observation de plasmodes ayant un dégré différent de développement dans le même globule rouge).** - (Riv. di Parassitologia, 1937, n. 2, pag. 169).

On a affirmé que les globules rouges peuvent être envahis par le plasmode paludéen seulement jusqu'à quand ils se trouvent dans le stade granulo-filamenteux, lequel ne dure plus de 12 heures. Mais le fait que parfois on trouve, dans un globule rouge, un gamétocyte mûr et un parasite à l'état initial de développement démontre que cette affirmation est inexacte. En fait pour qu'un gamétocyte se développe il faut 48 h. au moins, et par conséquent le mérozoïte qui a envahi le petit espace libre d'un globule rouge contenant un gamétocyte mûr doit être pénétré dans le globule rouge lorsque celui-ci avait déjà dépassé la période, qui dure 12 heures, du stade granulo-filamenteux.

CUBONI.

CIUCA M., BALLIF L. et CHELARESCO M., ISANOF M. et GLASER L.: **Contributions à l'étude de la tièrce maligne expérimentale. Pouvoir infectant du sang au cours de l'incubation.** - (Riv. Malariologia. Vol. XVI, fasc. 2, 1937, pag. 85).

Les AA. ont inoculé à un homme par voie intraveineuse, les sporozoïtes contenus dans 7 glandes salivaires d'anophéles infectés de *Plasmodium falciparum*.

De ce sujet on préleva le sang par intervalles differents, de 4 heures à 8 jours après l'injection des sporozoïtes en l'inoculant ensuite par voie intraveineuse à autres 18 sujets (par couples) à la dose de 20 cc. chacun.

Le sang se montra dépourvu de pouvoir infectant jusqu'au 6.ème jour, et constamment infectant du 6° jour en avant.

Ces recherches sont mises en rapport avec la possibilité de l'existence d'une phase intermédiaire entre les sporozoïtes et les trophozoïtes.

CUBONI.

MALAMOS B.: **Ueber eine Beobachtung von Erythroziten Agglomeration in Ausstrichpräparaten bei Affen Malaria. (Plasmodium Knowlesi). (Sur une Observation d'agglomération d'erythrocites in frottis de sang dans le paludisme des singes (Plasmodium Knowlesi).** - (Riv. Malariol. Vol. XVI, fasc. 2, 1937, pag. 91).

Dans les frottis de sang du lobule de l'oreille ou de la veine saphéna d'un macacus rhesus infecté par le Plasm. Knowlesi on observa l'ogglomération des hématies parasitées, et à la suite du traitement par l'atebrin, une réduction des parasites, mais l'agglomération persistait dans les hématies indennes de plasmode. Après la mort l'agglomération a été spécialment manifeste dans le sang du foie, de la rate, des reins et du coeur.

Les AA. ont observé des phénomènes semblable dans le paludisme humain. On se demande si cette agglomération des hématies peut être la cause de « malaria perniciosa ».

CUBONI.

MISSIROLI A.: **Sullo sviluppo dei parassiti malarici (Nota III).(Le développement des parasites paludéens (Note III).** - (Riv. Malariolog. Vol. XVI fasc. 2, 1937, pag. 99).

L'A. fait le résumé des contributions qu'il a apportées à la démonstration de l'existence d'une troisiéme phase de développement des parasites paludéens, constituée par la multiplication des sporozoïtes inoculés par les anophèles dans le corps humain. L'A. dit que les sporozoïtes de *Plasmo-*

dium relictum inoculés au bout de l'aile d'un oiseau, employent plus de 5 minutes pour arriver à l'articulation radio-humérale; ils procèdent donc par voie lymphatique et non par voie sanguine. L'A. n'a pas pu confirmer que les sporozoïtes se développent dans les cellules du système réticulo-endothélial, ainsi qu'il a été affirmé par d'autres.

Enfin l'A. croit opportun de créer pour le *Plasm. elongatum* et pour le *Plasm. gallinaceum*, qui se développent même dans des cellules du système réticulo-endothélial, une nouvelle espèce c'est à dire l'« *Istiocytozoon* ».

CUBONI.

CASINI G.: **Il periodo di maturità sessuale delle semilune. (La période de maturité sexuelle des corps falciformes).** - (Riv. di Malariolog. Vol. XVI, fasc. 2, 1937, pag. 108).

L'A. décrit en illustrant dans une planche colorés, les caractères morphologiques qui permettent de reconnaitre à l'examen microscopique, trois types de corps falciformes du *Plasm. vivaxparum*, c'est à dire: ceux encore jeunes et ceux mûrs au point de vue sexuel et ceux vieillissants dépourvus de pouvoir de réproduction.

L'existence de ces trois types différents de gamétocytes, explique comment parmi les sujets porteurs de corps falciformes quelques uns sont capables d'infecter les anophèles et quelques autres non.

CUBONI.

SANDICCHI G.: **Contributo alla conoscenza della biologia degli sporozoiti degli ematozoi malarici. (Contribution à la connaissance de la biologie des sporozoïtes des hematozoaires paludéens).** - (Riv. Malariolog., vol. XVI, fasc. 2, 1937, pag. 111).

Les sporozoïtes obtenus des kystes de Culex infectés par le *Plasmodium relictum*, n'ont pas déterminé l'infection chez 33 canaris auxquels ils ont été inoculés. Tandis que les sporozoïtes obtenus des glandes salivaires se sont montrés infectans après 12 heures environ de sejour dans les glandes elles mêmes.

Il se pourrait donc que les sporozoïtes qui s'écoulent des kystes subissent dans les glandes salivaires un processus ultérieur de maturation.

CUBONI.

B. TYPHI, COLI, DISSENTERIAE

MARIANI G. e MASSA F.: **Ricerche sui portatori di bacilli tifo-paratifici nella Somalia Italiana. (Recherches sur les porteurs de bacilles typhiques-paratyphiques dans la Somalie Italienne).** - (Giornale Italiano di Clinica Tropicale, 1937, n. 4, pag. 99).

Sur 1646 échantillons de fèces examinées parmi la population indigène de la Somalie Italienne on ne trouva aucun porteur de bacilles typhiques-paratyphiques: tandis qu'on en trouva trois sur 523, parmi les troupes métropolitaines.

DESSY.

AMORE G. **Ricerche sulla variabilità dei germi del gruppo tifo-coli. Comportamento delle proprietà biologiche di detti germi coltivati in filtrato di feci di individui normali e di individui ammalati di infezioni tifoidee. (Recherches sur la variabilité des germes du groupe colityphiques. Comportement des propriétés biologiques de ces germes cultivés sur filtrat de fèces d'individus normaux et d'individus atteints d'infections typhiques).** - (Rivista sanitaria Siciliana, 1937, n. 13, pag. 753).

La cultivation de souches de b. typhiques sur filtrat de fèces d'individu normal n'a déterminé aucune modification biologique du germe.

Le bact. coli cultivé sur filtrat de fèces de malade atteint de fièvre typhoïde prend quelques uns des caractères des b. paratyphiques et même typhiques, c'est à dire, l'agglutinabilité des sérums la perte de la propriété de fermenter la saccharose et de produire l'indol.

DESSY.

MARTINI G. e VISCONTI P.: **Modificazioni di alcune proprietà biologiche del B. di Eberth in relazione al terreno di cultura. (Modification de quelques propriétés biologiques du B. d'Eberth par rapport au milieu de culture).** - (Giorn. Batt. Imm., Vol. XVIII, n. 2, febbraio 1937, pag. 225).

Une souche de bac. d'Eberth cultivée sur bouillon-gélose additionné respectivement de 4 eaux minérales naturelles différentes a conservé, dans chacun de ces milieux, ses caractères morphologiques et de culture originaires, mais elle a perdu beaucoup de son pouvoir antigène ainsi que de l'aptitude à se laisser agglutiner par les sérums spécifiques antityphiques.

CUBONI.

TORELLI L.: **Sulla localizzazione colecistica del bacillo di Eberth nella infezione tifica sperimentale del coniglio. (De la localisation cholécystique du bacille d'Eberth dans l'infection typhique expérimentale du lapin).** - (Giorn. Batt. Imm., Vol. XVIII, n. 4, 1937, pag. 433).

L'A. a injecté par voie intraveineuse chez 18 lapins des émulsions de b. typhiques de provenance différente: en 11 cas le b. d'Eberth s'est localisé dans la vésicule biliaire, où il est resté longtemps, en se multipliant dans la bile. Ce phénomène est indépendant de la provenance de la souche et de la quantité de germes injectés. Deux des 18 lapins examinés sont devenus porteurs des germes qu'ils ont éliminés à travers le rein.

CUBONI.

Jeline V. et Rosenblatt O.: **Sur la variation des microbes du groupe coli-typhus dans leur passage par l'organisme des animaux. Comm. I.** - (Giorn. Batt. e Imm. 1937, vol. 18, n. 1, pag. 77).

Le bact. coli introduit dans le péritoine au moyen de tuyaux de papier à filtre, et laissé pendant 3 jours ou même plus dans la cavité péritonéale de cobayes, de rats, et de pigeons, passe de la forme S à la phase R. Parfois il atteint la forme extrême de la phase R. en donnant lieu à un bacille à peu près dépourvu d'activité biochimique (b. faecalis alcaligenes); parfois il atteint des formes intermédiaires entre la forme S et la forme R qui gardent en partie les activité biochimiques particulières du colibacille et qui s'identifient avec les espèces pathogènes du groupe coli-typhique (b. typhiques; b. dysentérique de Shiga; b. paratyphiques). Aucune, cependant, de ces dernières variantes (groupe coli-typhique) n'acquit les propriétés sérologiques (agglutination) particulières aux espéces bactériennes respectives. Les formes de colibacille variant vers la forme R dans le sens que nous avons dit, reprennent avec le temps les caractères typiques du colibacille; mais cela n'arrive pas toujours.

Les faits que nous avons rapportés font penser à la possibilité d'un développement d'infection endogène du groupe coli-typhique.

Cuboni.

Cimino S.: **Ricerche sui caratteri morfo-biologici del coli-bacillo in alcune affezioni chirurgiche dell'addome. (Recherches sur les caractères morpho-biologiques du coli-bacille dans quelques affections chirurgicales de l'abdomen).** - (Cult. med. Moderna, 1937, n. 4, pag. 115).

L'A. a examiné les caractères du coli-bacille isolé, à l'occasion de l'intervention chirurgicale, de 20 cas d'affections de l'abdomen (appendicite aiguë, syndrome abdominal droit simple, ou bien associé à cholecystite ou à un ulcère, péritonite aiguë).

Le coli-bacille a été présent en 16 cas, dans la phase *S* et en 4 cas dans des formes variantes, aucune desquelles cependant ne présentait complètement les caractères de la phase R.

Cuboni.

SÉROTHÉRAPIE

Biggi P.: **Un caso di grave avvelenamento da vipera curato, a 5 giorni di distanza, con iniezione endovenosa di sieroantivipera. (Un cas grave d'empoisonnement da vipère traité par l'infection intraveineuse de sérum anti-vipère) à 5 jours de distance).** - (Terapia, 1937, n. 14, pag. 108).

L'A. rapporte l'excellent résultat obtenu par la thérapie spécifique intraveineuse dans un cas de morsure de vipère, traité après 5 jours.

Dessy.

Santi M.: **Note sull'uso del siero antiperitonico nelle peritoniti acute e nei processi putridi del polmone e della pleura. (Notes sur l'emploi du sérum antipéritonéal dans les peritonites aiguës et dans les processus putrides du poumon et de la plèvre).** - (Bollettino dell'Accademia Medica Pistoiese, 1936, pag. 131).

L'A. n'a pas obtenu des résultas très satisfaisants dans la sérothérapie des péritonites aiguës et dans les processus putrides du poumon et de la plèvre.

Dessy.

Cenini E.: **Un caso di meningite da pneumococco guarito colla sieroterapia. (Un cas de méningite dû au pneumocoque guéri par la sérothérapie).** - Bollettino della società Medico-chirurgica di Reggio Emilia, 1937, n. 3, pag. 38).

L'A. qui paraît desormais s'être consacré à la sérothérapie de diverses affections, rapporte dans cette note un cas de méningite due au pneumocoque, traité et guéri par des injections intrarachidiennes et intra-musculaires de sérum antiméningoccique et antipneumoccique.

Dessy.

Fileccia G.: **La siero-terapia nelle paralisi post-difteriche. (La séro-thérapie dans les paralysies post-diphtériques).** - (Il Lattante, 1937, anno VIII, n. 4, pag. 248).

Chez deux sujets atteints de paralysies post diphtériques on a obtenu la guérison complète grâce au traitement par le sérum antidiphtérique en injectant 20.000 U.I. par jour jusqu' à atteindre respectivement une dose totale de 100.000 et 200.000 U.I.

Cuboni.

Guaspari G.: **Il sangue di adulto nella cura della malattia di Heine-Medin. (Le sang d'adulte dans le traitement de la maladie de Heine-Medin).** - Riv. Bioterap. Immunolog. 1937, n. 2, pag. 72).

Des résultats obtenus dans 20 cas de poliomyélite aiguë traités par des injections de sang d'adulte normal (20 à 40 cc. de sérum par jour pendant la période aiguë) l'A. conclut que ce genre de traitement donne de bons résultats, spécialement s'il est effectué précocement.

Cuboni.

IMMUNITÉ

Vasile B.: **Ricerche sull'azione biologica della vitamina C. (acido ascorbico) Nota I. Influenza della vitamina C sulla produzione degli anti-**

corpi nella immunizzazione sperimentale. (Recherches sur l'action biologique de la vitamine C. (acide ascorbique) Note I. Influence de la vitamine C. sur la production des anticorps dans l'immunisation expérimentale). - (Rivista Sanitaria Siciliana. 1937, n. 11, pag. 633).

L'acide ascorbique inoculé simultanément à des bacilles typhiques tués, provoque chez le lapin la formation d'une quantité supérieure d'anticorps.

DESSY.

SCROCCA P.: **Ricerche siero ematologiche nelle cavie trattate con estratto acetonico del b. di Koch. Interpretazione del meccanismo di azione. (Recherches séro-hématologique chez les cobayes traités par l'extrait acétonique du b. de Koch. Interprétation du mode d'action).** - (Folia Medica, 1927, n. 7, pag. 369).

L'extrait acétonique du b. de Koch détermine chez le cobaye une anémie de type secondaire, leucopénie avec monocytose relative, abaissement du pouvoir complémentaire du sérum sanguin, auquel on devrait attribuer la diminution de la résistance à l'infection chez les animaux traités.

DESSY.

DAVID D.: **Azione del carbone colloidale inoculato direttamente nel circolo ai fini delle difese immunitarie contro le infezioni. (Action du charbon colloïdal inoculé directement dans la circulation pour la défense immunitaire contre les infections).** - (Giorn. Batt. Imm. Vol. XVIII, n. 2, febbraio 1937, pag. 202).

L'injection intraveineuse de charbon végétal, ou en émulsion à granulations très fines d'un volume non supérieur à celui des élements circulant dans le sang, ou bien en sospension colloïdale, ne produit pas chez les animaux des phénomènes de shock. De plus elle provoque une augmentation des leucocytes dans la circulation sanguine ainsi que l'augmentation de leur activité phagocytaire. Par conséquent on a une amélioration des réactions de défense de l'organisme vis-à-vis des infections.

CUBONI.

COTRUFO P.: **Influenza del glucosio sullo svolgimento dei processi immunitari in corso di immunizzazione specifica attiva. (Influence du glucose sur le développement des processus d'immunité au cours de l'immunisation spécifique active).** - (Giorn. Batt. Imm. Vol. XVIII, n. 2, febbraio 1937, pag. 202).

Le sérum de lapins immunisés par le bac. d'Eberth auxquels on a injecté simultanément une solution isotonique de glucose présente un pouvoir agglutinant et déviant le complément, supérieur au pouvoir que l'on observe chez les témoins non traités par la solution de glucose.

CUBONI.

COTRUFO P.: **Segni elettrocardiografici dell'azione della proteinoterapia aspecifica sul miocardio. (Signes electrocardiographiques de l'action de la protéinothérapie aspécifique sur le myocarde).** - Giorn. Batt. Imm. Vol. XVIII, n. 2, febbraio 1937, pag. 231).

Chez des lapins auxquels on a injecté par voie intraveineuse du lait écremé (protéinothérapie aspécifique) on observe une augmentation évidente du trait RS dans l'électrocardiogramme c'est à dire une élevation du voltage électrocardiographique. A la suite de l'injection de protéines hétérogènes on a donc une augmentation de la fonction au point de vue quantitatif, sans qu'elle soit altérée par rapport à la qualité.

CUBONI.

COTRUFO P.: **Influenza dell'acido ascorbico (vitamina C) sullo sviluppo dei processi immunitari in corso di immunizzazione specifica attiva. (Influence de l'acide ascorbique (vitamine C) sur le developpement des processus d'immunit' au cours de l'immunisation active specifique).** - (Giorn. Batt. Imm., Vol. XVIII, n. 3, marzo 1937, pa. 291).

Le pouvoir agglutinant, le pouvoir de fixation du complement et le pouvoir phagocytaire sont notablement plus élevés chez les lapins immunisés par le bac. d'Eberth et traités en même temps, par des injections d'acide ascorbique que chez les témoins également immunisés, mais qui n'ont pas subi le traitement par l'acide ascorbique.

CUBONI.

KRITSCHEWSI I. L. et GALANOWA N. W.: **Neue Wege zum Studium der Immunität und Allergie bei infectionskrankheiten (VIII) Ueber den Mechanismus der aktiven Immunität gegenüber dem B. typhi abdominalis und die Spezifizität der Cytoimmunität. (Nouvelles adresses à l'étude de l'immunité et de l'allergie dans les maladies infectieuses. (VIII). Sur le mécanisme de l'immunité active contre le b. de la fièvre typhoïde, et la spécificité de la Cytoimmunité).** - (Giorn. Batt. Imm. Vol. XVIII, n. 3, marzo 1937, pag. 305).

Le tissu musculaire utérin de cobayes immunisés contre le b. typhique devient insensible à l'endotoxine du bacille lui même, c'est à dire qu'il ne se contracte plus « *in vitro* » sous l'action de cette endotoxine. Les AA. pensent donc que l'immunité active dans la fièvre typhoïde, n'est pas déterminée seulement par les anticorps spécifiques et par la phagocytose mais, aussi par un état réfractaire des cellules des organes et des tissus, c'est à dire par une diminution ou une disparition du pouvoir réactionnel.

CUBONI.

Casacca M. T.: **Contributo allo studio del potere battericida della saliva umana. Ricerche su saliva di soggetti sani ed ammalati di difterite. (Contribution à l'étude du pouvoir bactéricide de la salive humaine. Recherches sur la salive de sujets sains et attents de diphtérie).** - Giorn. Batt. Imm. Vol. XVIII, n. 3, marzo 1937, pag. 381).

La salive soit chez les sujets sains, soit chez les sujets atteints de diphtérite a une action bactéricide vis-à-vis du staph. pyogenes.

Ce pouvoir bactéricide dure même après le réchauffement de la salive à 56 pendant 30'; ce qui fait penser à l'auteur que le pouvoir en question n'est dû à des immuncorps spécifiques.

Cuboni.

Scartozzi C.: **Del potere complementare. 1) Complemento e metodi per dosarlo. (Pouvoir complementaire. 1) Complément et méthodes pour son dosage).** - (Giorn. Batt. Imm. 1927. Vol. XVIII, n. 6, pag. 721).

L'A. propose une méthode, pour le dosage du complement dans les sérums, qui présente l'avantage de donner des résultats comparables entr'eux, même si elle est effectuée par des chercheurs différents dans des Laboratoires différents.

Un des principes fondamentaux de cette méthode est constitué par l'emploi d'une émulsion de gl. rouges standardisée, pour ainsi dire, vers une solution connue et constante de saponine. Pour les détails de la méthode en question qui ne peuvent pas être résumés, on renvoie au travail original.

Cuboni.

Scartozzi C.: **Sul comportamento del potere complementare del siero di sangue negli interventi chirurgici. (Le comportement du pouvoir complémentaire du sérum sanguin dans les interventions chirurgicales).** - (Giorn. Batt. Imm. 1937. Vol. XVIII, n. 6, pag. 786).

L'étude du comportement du pouvoir complémentaire du sérum effectuée sur 45 cas d'interventions chirurgicales différentes, a permis de constater que ce pouvoir reste invarié ou bien diminue faiblement pendant les premières heures après l'intervention. En suite pendant 2 à 5 jours il augmente notablement, jusqu'à atteindre le double de la valeur primitive, et puis dans 6 à 15 jours il redevient normal.

Cuboni.

S. Scartozzi e E. Griva: **Il potere complementare del siero di sangue nella tubercolosi. (Le pouvoir complementaire du sérum sanguin dans la tuberculose).** - (Giorn. Batt. Imm., 1937, vol. XVIII, n. 6, pag. 766).

De l'étude de 295 cas il est résulté que: les formes tuberculeuses à évolution grave avec une vélocité de sédimentation des gl. rouges élevée, ont un pouvoir complémentaire (p.c.), supérieur au normal, sauf quelques exceptions; les formes d'une gravité moyenne avec tendance à la stabilisation et une vélocité de sédimentation faiblement augmentée, ont généralement un p.c. normal.

Il existe donc un parallélisme entre le p.c. la vélocité de sédimentation et la gravité de la maladie.

Cuboni.

Foà P.: **Gli anti-ormoni. (Les anti-hormones).** - Riv. Bioterap. Immunol., 1937, anno 16, n. 2, pag. 49).

On a démontré que deux hormones de la préhypophyse, l'hormone tyréotrope et l'hormone gonadotrope, injectés réitérativement, déterminent l'apparition de substances à action antagoniste (anti-hormones). Puisque les propriétés des anti-hormones diffèrent de celles déjà connue des anticorps, on pense que les anti-hormones pourraient être des ferments protectifs d'après l'aperçu d'Abderhalden.

Il est discuté, si les anti-hormones, doivent être considérés comme des élements physiologiques régulateurs des fonctions endocriniennes, ou bien des produits artificiels.

La deuxième de ces hypothèses, cependant, est la plus acceptée.

Cuboni.

Scaglione G.: **Sul passaggio delle agglutinine verso il Bacterium coli nel colostro. Studio delle agglutinine verso il Bacterium coli nel sangue materno placentare del neonato nel colostro e nel latte materno. (Le passage des agglutinines vers le Bacterium coli dans le colostrum. Etude des agglutinines vis-à-vis du Bacterium coli dans le sang maternel placentaire du nouveau-né dans le colostrum et dans le lait maternel).** - (Riv. Bioterapia Imm., 1937, n. 1, pag. 15).

Le sérum sanguin des femmes en accouchement agglutinine le b. coli plus intensement que le sérum des femmes normales. Aussi bien chez les femmes en accouchement que chez les femmes normales, le taux agglutinant anti-coli est plus élevé dans les cas ou il y a eu précédemment des maladies intestinales.

Le sérum placentaire a un titre anti-coli agglutinant faible. Le sérum de nouveau-né a un titre faible pendant le premier jour de vie, mais il augmente rapidement dans les jours suivants, et comme dans le colostrum maternel les agglutinines anti-coli se trouvent abondamment (elles diminuent après la poussée du lait), ainsi l'on pense que une quantité moindre d'agglutinines anti-coli passe dans le nouveau-né à travers le placenta, tandis qu'un nombre important passe avec le colostrum.

Cuboni.

Martini G.: **Gli effetti delle iniezioni endovenose di carbone animale su alcune proprietà im-**

munitarie del siero di sangue. Ricerche sperimentali. (Les effets des injections intraveineuses de charbon animal sur certaines propriétés d'immunité du sérum sanguin. Recherches expérimentales). - (Riv. Bioterap. Imm., 1937, n. 1, pag. 27).

Aussi bien « in vitro » qu'en « vivo » (quoique moins intensement) le charbon animal diminue le pouvoir bactéricide du sérum de lapin normal vis-à-vis du b. typhique, ainsi que le pouvoir complementaire de ce sérum.

Si l'on injecte par voie intraveineuse à des lapins des suspensions de charbon animal, les témoins normaux résistent à l'inoculation d'une dose mortelle de B. typhiques, à la condition cependant que l'inoculation soit effectuée, tout de suite avant ou tout de suite après l'injection du charbon. Ces phénomènes font penser que l'action anti-infectieuse des injections de charbon est due à une action du charbon sur les germes et non pas à une augmentation des pouvoirs de défense de l'organisme.

CUBONI.

INFECTIONS À ANAEROBES

PUNTONI V.: **Sulle relazioni fra il b. bifido e gli attinomiceti anaerobi tipo Wolff-Israel. (Les relations entre le b. bifidus et les actinomyctes anaérobies du type Wolff-Israel).** - (Annali d'Igiene, 1937, n. 4, pag. 157).

L'A. en faisant état des recherches morphologiques, biochimiques, biologiques, sérologiques et de culture, a établi qu'il n'existe aucun caractére nettement différenciel entre les actinomycétes anaérobies du type Wolff-Israel et les b. bifidi.

L'A. admet cependant que les actinomycètes anaérobies dérivent du b. bifidus en constituant une espéce unique avec celui-ci.

DESSY.

DE CAROLIS L.: **Su di un focolaio di paracarbonchio sintomatico. (A propos d'un foyer de paracharbon symptomatique).** - (Profilassi, 1937, n. 2, pag. 64).

L'A. décrit une enzootie d'oedème gazeux des bovidés observée chez des troupeaux paissant dans des zones boisées du Gargano.

Les données cliniques, anatomo-pathologiques et microbiologique étant différentes de celles du charbon symptomatique, l'A. attribue cette infection au prétendu paracharbon symptomatique. Un essai de traitement au moyen de l'autovaccin a donné un résultat positif.

DESSY.

G. DEL ZOTTO: **La gangrena gassosa e le iniezioni medicamentose. (La gangrène gazeuse et les injections médicamenteuses).** - Riv. Ital. di Terapia, 1937, n. 3, pag. 56).

On sait que dans de rares cas on peut observer l'apparition d'une gangrène gazeuse au point où l'on avait pratiqué une injection d'adrénaline, ou bien encore plus rarement de spartéine, de caféine, de camphre, de solution physiologique.

L'A. a observé trois de ces cas, dans un desquels on avait injecté de l'adrenophédrine et dans deux de la spartéine. Il expose les données par lesquelles il croit pouvoir affirmer que la majorité de ces gangrènes gazeuses qui se manifestent en correspondance aux points ou l'on avait pratiqué des injections médicamenteuses sont de nature endogène, c'est à dire qu'elles dépendent de germes circulant dans le sang qui se localisent dans ces points.

CUBONI.

MOLLO L.: **I portatori di germi tetanici sulla cute. (Les porteurs de germes tétaniques sur la peau).** - (Giorn. di Batt. e Imm., n. 417, sett. 1935).

Les bacilles et les spores tétaniques peuvent vivre à l'état de saprophyte sur diverses parties du corps (tube gastro entérique, peau) ainsi que sur des corps étrangers présents dans l'organisme, et provoquer, des maladies seulement par le concours de facteurs occasionnels quoique moindres. La peau des membres inférieurs est le siège préféré.

L'A. dans des conditions opportunes qui l'assuraient contre le danger de contaminations communes, a recherché des spores et des bacilles tétaniques sur la peau des membres inférieurs chez 100 individus sains soit par la méthode biologique que par la méthode de culture. Il a observé le 4% de cas positifs.

RICCI.

PROTOZOOLOGIE.

GIROLAMI M.: **Infestazione intestinale da entamoeba vesicalis. (Infestion intestinale dûe à l'entamoeba vesicalis).** - (Riforma Medica, n. 26, pag. 919).

L'A. décrit un cas d'entéro-colite où l'entamoeba vesicalis était présente dans les fèces, sans troubles urinaires et sans présence simultanée d'amibes dans les urines.

Le traitement par l'émétine a déterminé la guerison du malade et la disparition des amibes dans les fèces.

DESSY.

VIRNICCHI T.: **Contributo alla conoscenza della patogenicità del trichomonas vaginalis. (Contribution à la connaissance de la pathogénicité**

du trichomonas vaginalis). - (Giornale Italiano di Malattie tropicali, 1937, n. 3, pag. 36).

L'A. de l'étude 67 cas, 56 desquels présentaient la phlogose vaginale avec présence du trichomonas vaginalis, fait des considérations sur la valeur pathogénique de ce flagéllé.

DESSY.

G. ARGENZIANO: **Le sindromi amebiche dell'apparato genito-urinario. (Les syndromes amibiens de l'appareil génito-urinaire).** - (Riv. Ital. di Terapia, 1937, n. 3, pag. 66).

Revue de synthèse.

V. VANNI: **Leishmaniosi viscerale dell'adulto autoctona a Venezia. (Leishmaniose viscerale chez l'adulte autochtone à Venise).** - (Il Policlinico, Sez. Pratica, 1937, n. 24, pag. 1148).

Description d'un cas de Leishmaniose viscérale chez un individu qui a toujours démeuré à Venise. Le diagnostic clinique a été confirmé par la constatation d'un nombre exigu de Leishmanies extracellulaires, dans le suc obtenu de la rate au moyen de la ponction explorative.

CUBONI.

FENICIA M.: **La Leishmaniosi viscerale negli adulti in Italia. (La Leishmaniose viscérale chez les adultes en Italie).** - (Clin. Med. It., 1937, anno LXVIII, fasc. 5, pag. 307).

Après avoir passé en revue les 79 cas de Leishmaniose viscérale chez l'adulte publiés en Italie de 1909 jusqu'aujourd'hui, l'A. décrit deux cas qu'il a observés, en considérant les difficultés que parfois on rencontre pour le diagnostic parasitologique: en effet les leishmanies présentes dans les frottis de la moelle osseuse ou de la pulpe splénique sont presque toujoure extrèmement rares. Ce travail est essentiellement clinique.

CUBONI.

RÉACTIONS D'IMMUNITÉ ET SÉRODIAGNOSTIQUES

BIANCHI G.: **Sulla reazione di Witebsky, Klingenstein e Kuhn. (La réaction de Witebsky Klingenstein et Kuhn).** - (Rivista Italiana della tubercolosi, 1937, n. 5, pag. 193).

Dans 68 cas de tuberculose pulmonaire initiale la réaction de W.K. et K. a donné des résultats positifs en 88,23% des cas, tandis que le sujets atteints d'autres maladies ne réagissaient pas.

DESSY.

S. LENZI: **Sul processo rapido di agglutinazione macroscopica mediante centrifugazione. (Le processus rapide d'agglutination macroscopique au moyen de la centrifugation).** - (Giorn. Batt. Imm., vol. XVIII, n. 2 febbraio 1937, pag. 213).

Cette technique donne des résultats excellents lorsqu'on emploie des sérums doués d'un pouvoir agglutinant élevé, tandis qu'elle donne des résultats incertains ou négatifs lorsqu'on emploie des sérums de malades atteints de fièvre typoïde et paratyphoïde A et B ou de brucellose, doués d'un pouvoir agglutinant modéré.

L'A. fait noter que cette technique peut, en tout cas, être utilisée comme premier temps de la réaction d'agglutination, étant donné que les mêmes éprouvettes que l'on a employées pour l'épreuve rapide de centrifugation peuvent servir pour l'épreuve lente classique, si après la centrifugation des bactéries on les laisse pendant 2 heures à 37° et pendant 12 heures à température ambiante.

CUBONI.

L. TROSSARELLI: **Del valore e degli accorgimenti tecnici della prova di Widal nel tifo addominale. (De la valeur des modalités techniques de l'épreuve de Widal dans le typhus abdominalis)** - Giorn. Batt. Imm., vol. XVIII, n. 2 febbraio 1937, pag. 238).

Revue de synthèse.

C. FIORIO: **La immuno-reazione di appallottolamento di Müller per la gonococcosi. (L'immuno-réaction d'appallottolamento de Müller pour la gonoccocosi)** - (Giorn. Batt. Imm., vol. XVIII, n. 4, 1937, pag. 472).

Des épreuves effectuées sur 288 sérums en partie gonococciques et en partie normaux l'A. conclu que la sensibilité de la réaction de Müller est notablement inférieure à celle de l'épreuve de déviation du complément. De plus la valeur pratique de la R. de Müller est diminuée par le fait que dans chaque sérum dans lequel la réaction « d'appallottolamento » pour la syphilis réussit positive on ne peut plus effectuer celle pour la gonorrhée, qui dans ces cas donne des résultats constantement positifs.

La déviation du complement continue donc à être la méthode d'élection pour la sérodiagnostic de la gonococcose et la R. de Müller peut être utile seulement au point de vue de la valorisation de ses résultats.

CUBONI.

G. NEGRO: **Utilizzazione del coagulo sanguigno nella diagnosi della febbre maltese. (Utilisation du caillot sanguin dans le diagnostic de la fièvre ondulante)** - (Giorn. Batt. Imm., 1937, vol. XVIII, n. 4, pag. 488).

Pour l'épreuve d'agglutination lorsqu'on ne peut

pas avoir le sérum, on peut se servir du caillot sanguin émulsionné dans un poids égal de solution physiologique et agité pendant 15'. Le taux d'agglutination de l'extrait de caillot est environ 10 fois inférieur à celui du sérum; par conséquent une agglutination positive à 1:50 correspond à une agglutination dans le sérum à 1:500; elle est certaine pour le diagnostic de la fièvre ondulante.

CUBONI.

BACTÉRIOLOGIE GÉNÉRALE ET TECHNIQUE BACTÉRIOLOGIQUE

VALLI B.: **Confronto fra il valore del terreno di Petragnani e quello di altri terreni per l'isolamento del bacillo tubercolare. (Comparaison entre la valeur du milieu de Petragnani et celle d'autre milieux pour l'isolement du bacille tuberculeux)** - (Annali d'Igiene, 1937, n. 4, pag. 169).

Le milieu de Petragnani s'est montré supérieur aux milieux de Sweany-Evanoff Gross, de Corper-Uyei, de Herrald, de Guernon pour l'isolement en culture du bacille tuberculeux.

DESSY.

GRAZZINI A.: **A proposito di alcuni metodi usati per la differenziazione delle brucelle. (A propos de quelques méthodes employées pour la différenciation des brucellae)** - (Profilassi, 1937, n. 3, pag. 89).

Après avoir examiné les différentes méthodes pour la différenciation des brucellae l'A. conclut.

Les milieux au lait-oeuf peuvent être employés pour la différenciation des brucellae avec des résultats assez certains: ils ne servent pas pour la différenciation des brucellae paramelitensis.

Le milieu de Petragnani met assez bien en évidence les différences entre les br. melitensis et la br. abortus, en donnant lieu pour les premières à un développement abondant d'une couleur verte foncée.

Dans le milieu de Bruschettini, surtout dans celui à l'albumen pour la différenciation est plus accusée puisque la br. melitensis se développe abondamment avec un enduit d'un blac de lait, tandis que la br. abortus ne se développe que peu ou point.

Les autres méthodes de différenciation (agglutination, aspécifique par la trypaflavine, l'acide lactique et le peptone n'ont aucune valeur; tandis qu'on obtient de bons résultas par l'épreuve de l'hydrogène sulfuré.

DESSY.

F. DE GIRONCOLI e M. BORTOLOZZI: **Le nostre esperienze con i metodi culturali del bacillo tubercolare nella tubercolosi renale. (Nos expériences par les méthodes de culture du bacille tuberculeux dans la tuberculose rénale)** - (Urologia, 1937, vol. 4, n. 1, pag. 24).

Dans l'urine de 31 sujets atteints de tbc. rénale contrôlée en suite par l'examen histopathologique on chercha le bac. de Koch au moyen de l'examen direct qui donna des résultats positifs en 79% des cas; de l'épreuve de culture qui donna des résultats positifs en 79% des cas; et de l'épreuve biologique qui se montra positive en 82% des cas. Les résultats de ces trois épreuves n'ont pas toujours été concordants entr'eux, et au contraire, dans 4 cas de tuberculose rénale certaine, les épreuves ont donné toutes les trois des résultats négatifs.

Il s'agissait de formes tuberculeuses sans élimination de b. de Koch dans l'urine.

L'existence de ces cas démontre que les résultats négatifs des épreuves biologiques et de culture ne permettent pas d'exclure avec certitude l'existence d'une tuberculose rénale.

CUBONI.

G. MARINELLI: **Sul valore disinfettante dell'alcool denaturato. (La valeur désinfectante de l'alcool dénaturé)** - (Giorn. Batt. e Imm., 1937, vol. 28, n. 2, pag. 145).

On a récemment affirmé l'existence et la possibilité de vie de germes dans l'alcool dénaturé du commerce. L'A. a recherché la présence des germes anaérobies dans 6 divers échantillons d'alcool dénaturé en trouvant seulement un bacille sporogène (b. subtilis?) dans un de ces échantillons; mais après quelques jours, ayant répétée l'épreuve, l'échantillon examiné se montra stérile grâce à l'autostérilisation due au pouvoir bactéricide de l'alcool.

L'A. a déterminé expérimentalement la valeur du pouvoir bactéricide de l'alcool dénaturé du commerce vis-à-vis du staphylocoque dans des conditions différentes en arrivant aux conclusions suivantes: le pouvoir bactéricide de l'alcool dénaturé est supérieur à celui de l'alcool éthylique; le mélange de *deux* parties d'alcool dénaturé plus *une* partie d'eau distillée a montré un pouvoir bactéricide plus intense que l'alcool dénaturé pur: l'alcool tue plus facilement les staphylocoques s'ils se trouvent en suspension que s'ils sont dessechés, dans ce dernier cas ils sont plus facilement tués s'ils se trouvent sur une surface compacte que sur une surface poreuse.

CUBONI.

E. CASERIO: **Sul controllo delle attività dei fermenti lattici destinati ad uso terapeutico. (Le contrôle des activités des ferments lactiques employés en thérapie)** - (Giorn. Batt. Imm., vol. XVIII, n. 2, febbraio 1937, pag. 216).

L'A. a contrôlé l'activité de 18 échantillons différents de ferments lactiques du commerce en éta-

blissant le nombre de germes vivants par chaque cc. l'activité acido-formative; l'activité inhibitrice du développement du bact. coli et l'activité peptonisante. Il est résulté, que l'activité acido-formative et l'activité inhibitrice du développement du colibacille sont dans un rapport rigoureux avec le nombre des germes présents dans la préparation examinée, tandis que l'activité peptonisante dépend plutôt de la nature de la souche que du nombre des germes; que les préparations liquides des ferments lactiques maintiennent l'activité biochimique plus longtemps que celles desséchées; que le streptocoque lactique resiste au vieillissement plus longtemps que le bacille bulgare.

La validité des préparations de ferments lactiques ne devrait pas dépasser les 6 mois.

CUBONI.

F. TALLO et G. PARRINO: **Il nitroantrachinone quale rivelatore della carica batterica del latte. (Le nitro-antrachinone comme révélateur de la charge bactérienne du lait)** - (Cult. med. Mod., 1937, n. 5, pag. 148).

Il est connu que le lait exerce une action réduisante sur diverses substances colorantes, laquelle est en rapport direct avec le nombre des microrganismes vivants, présents dans le lait. Les AA. au cours d'épreuves effectuées sur des échantillons de lait de vache et de chèvre, ont établi que le nitro-antrachinone se prête très bien comme indicateur de la flore bactérienne dans le lait: en fait lorsque celle-ci est excessive le nitro-antrachinone se change en quelques minutes en amido-antrachinone en devenant rosé d'abord et rouge foncé ensuite.

L'épreuve par le nitro-antrachinone est plus sensible que celle par le bleu de méthylène, et elle mérite d'être introduite dans la pratique.

CUBONI.

A. CANUTO: **Distribuzione topografica della microflora della cute dell'uomo in condizioni normali e sotto l'azione di diversi stimoli. (Distribution topographyques de la microflore de la peau chez l'homme dans des conditions normales et sous l'action de stimulations différentes)** - (Giorn. Batt. Imm., 1937, vol. XVIII, n. 4, pag. 496).

Dans des conditions normales la flore bactérienne de la peau est plus abondante le matin, tandis qu'elle se réduit envers l'après-midi et le soir: ce phénomène est plus evident dans les zones cutanées couvertes par des vêtements. La flore bactérienne, indépendamment des variations chronologiques précitées, est notablement et constamment plus abondante dans certaines parties de la surface cutanée et plus rare dans certaines autres.

L'application des boues thermales n'exerce pas une influence considérable sur la microflore cutanée; les bains de lumière, les bains de vapeur, et encore plus les rayons ultra-violets produisent une diminution de celle-ci.

CUBONI.

MARINELLI G.: **Un nuovo apparecchio per il prelevamento in profondità dei campioni di acqua destinati ad esame batteriologico. (Un nouvel appareil pour le prélèvement en profondité des échantillons d'eau destinés à l'examen bactériologique)** - (Diagn. e Tecn. Lab., vol. VIII, n. 4, 1937, pag. 271).

Il s'agit d'un récipient en verre dans lequel on a fait le vide et qui est fixé sur un simple appui métallique expressément construit. Le récipient est soudé à la flamme de façon que la soudure est courbée en bec.

A cette soudure qui est courbée vers le bas on suspend un poids de façon que lorsque l'appareil se trouve enfoncé dans le masse de l'eau de laquelle on veut prélever l'échantillon, par une secousse vers le haut, le poids fait casser la soudure, après quoi l'eau pénètre dans le récipient.

CUBONI.

VACCINATION

DE RENZI: **Il quadro ematologico della melitense nelle reazioni vaccinica ed adrenalinica. (Le cadre hématologique de la mélitococcie, dans les réactions par le vaccin et l'adrénaline)** - (Bollettino dell'Accademia Medica Pistoiese, 1936, pag. 55).

En 12 cas d'infection à « brucella » dans l'acmé febrile dû à la réaction vaccinale on a une diminution des leucocytes avec augmentation des neutrophiles et diminution des mononucléaires.

DESSY.

MONTI P. C.: **I vaccini filtrati alla Besredka in otorinolaringojatria. (Les vaccins filtrés à la Besredka en otorinolaryngojatrie)** - (Terapia, 1937, n. 211, pag. 1).

L'A. reconnaît que les filtrats à la Besredka sont une aide thérapeutique excellente dans les blessures mastoïdiennes, dans les otites, dans les infections amygdalaires, rhinopharyngées et surtout dans les rhinites, compliquées ou moins de sinusites.

DESSY.

MONDOLFO U.: **I più recenti metodi di vaccinazione contro il tifo esantematico. (Les méthodes de vaccination les plus récentes contre le typhus exanthématique)** - (Riv. Bioterap. Imm., 1937, n. 2, pag. 78).

Actuellement on connaît trois méthodes:

1) La méthode de Weigl qui consiste dans l'injection d'une émulsion formée par des intestins de

pediculus vestimenti infectés artificiellement par la *Rickettsia Prowazecki* suspendus en solution physiologique phéniquée.

2) La méthode de Blanc qui consiste dans l'injection d'un virus isolé des rats et qui détermine chez l'homme une maladie à évolution assez benigne.

3) La méthode de Nicolle qui consiste aussi dans l'injection d'un virus isolé des rats, lequel est atténué ensuite au moyen du passage chez le cobaye et émulsionnée dans l'huile, à l'aide de substances qui ralentissent son absorption.

CUBONI.

L. GABBANO: **Osservazioni sull'efficacia della vaccinazione antidifterica. (Observations sur l'efficacité de la vaccination antidiphtérique)** - (Riv. Bioterap. Immunolog., 1937, n. 2, pag. 56).

La vaccination antidiphtérique que l'on pratique à Gênes dès 1930 n'a pas encore eu un effet évident.

L'A. pense qu'il faut comprendre dans la vaccination obligatoire même les enfants de 1 à 3 ans; employer une anatoxine à un taux supérieur à celui dont on se sert maintenant lequel contient de 8 à 12 unités par cc.; pratiquer une injection de rappel 2 années après le premier traitement.

CUBONI.

A. VELICOGNA: **Esperimenti di vaccinazione antimicrobica contro la difterite. (Expériences de vaccination antimicrobienne contre la diphterite)** - (Gior. Batt. Imm., vol. XVIII, n. 4, 1937, pag. 464).

L'A. a pu déterminer chez des cobayes un état d'immunité anti-infectieuse intense et durable, vis-à-vis de la diphtérite, en injectant par voie intradermique des B. diphtériques virulents en association à une petite quantité de sérum anti-diphtérique. Chez les cobayes qui ont subi ce traitement se forme une lésion locale.

Et aussi après des mois la maladie ne les atteints pas même s'ils sont inoculés par des quantités considérables de bacilles virulents.

CUBONI.

L. SAVAGNONE: **Sul potere patogeno ed immunizzante d'un nuovo filtrato rabbico. (Du pouvoir pathogène et immunisant d'une nouveau filtrat du virus de la rage)** - (Giorn. Batt. Imm., vol. XVIII, n. 3, marzo 1937, pag. 368).

On sait que le passage du virus rabique à travers la bougie de Berkefeld ne modifie pas le pouvoir pathogène du virus.

L'A. a démontré que le vaccin antirabique de Puntoni filtré sur bougie de Berkefeld V maintient immodifié son pouvour immunisant contre la rage lorsqu'il est injecté par voie sous-cutanée à des lapins et à des chiens.

L'A. propose d'étendre a l'homme aussi, cette méthode de vaccination.

CUBONI.

P. COTRUFO: **Stimolazione aspecifica in corso di vaccinazione specifica attiva. (Stimulation aspécifique au cours de la vaccination spécifique active)** - (Min. Med., 1936, n. 50, pag. 565).

Si l'on immunise des lapins respectivement au moyen du b. typhique ou bien du staphylocoque, et si simultanément à l'immunisation l'on injecte des protéines ou des métaux colloïdaux, la quantité des anticorps qui se produit chez ceux-ci, est supérieure que chez les témoins qui n'ont pas reçu les protéines ou les métaux colloïdaux.

Les anticorps qui se forment conservent leur caractère de spécificité, c'est à dire ils sont respectivement anti-typhiques ou anti-staphylococciques. Ce phénomène fait penser que la thérapie aspécifique stimule d'une manière générique l'aptitude des cellules à réagir plus intensement et plus rapidement que toute autre stimulation contemporaine ou successive.

Le type de la réaction immunisante ne dépend pas de la thérapie aspécifique, mais de la stimulation spécifique.

CUBONI.

Prof. A. ZIRONI, *Direttore responsabile* - Cromotipia ETTORE SORMANI - Via Valparaiso, 3, Milano - 1937-XV

CARUSO G. et MANNINO A. — **Etudes sur la gono-réaction.**

(Communication présentée au VIème Congrès de Microbiologie de Milan)

Nous déclarons d'abord que cette Communication a été déduite d'une monographie qui n'a pas encore paru, mais que nous nous proposons de publier: elle concerne nos études sur la gono-réaction comparée aux autres méthodes que le laboratoire met à notre disposition pour le diagnostic de gonococcose.

Dans cette monographie nous avons étudié: les méthodes microscopiques, celles culturales, et celles biologiques; nous nous sommes occupés aussi des recherches hématologiques, c'est-à-dire des altération hématiques se produisant au cours de l'infection neissérienne; enfin nous avons pris en considération la méthode de Danin (« Gonotest»).

Ici nous relaterons seulement à propos des résultats obtenus par la gono-réaction.

Voici, avant tout, la technique que nous avons suivie pour pratiquer cette réaction.

A côté de la gono-réaction, laquelle, comme on sait, est une des différentes et nombreuses applications de la réaction de déviation du complément de Bordet-Gengou à la blennorragie, nous avons recours, pendant nos expériences, à une méthode tout à fait personnelle et doit le poit de départ est diamétralement opposé à celui de la déviation du complément: notre méthode a été dénommée « *recherche de l'antigène gonococcique* ».

Pour pratiquer la gono-réaction nous avons utilisé les antigènes qui se trouvent en commerce, aussi bien qu'un antigène préparé par nous. Pour cette réaction nous avons employé toujours trois antigènes au moins; et bien que celui qui avait été apprêté par nous ait repondu très bien à son but, nous préférons toujours nous servir des antigènes en commerce, et cela pour différentes raisons, savoir:

1°) Parce-que pas tout le monde est à même de se préparer un antigène.

2°) Parce-que l'emploi systématique d'un auto-antigène nous éloignerait toujours plus de l'antigène « standard », c'est-à-dire de celui dont on voudrait pouvoir disposer pour la gono-réaction, ainsi qu'il arrive pour la réaction de Wassermann.

3°) Parce-qu'enfin il suffit de négliger, au cours de la préparation des antigènes, certains moindres détails de technique pour avoir des résultats inexacts. Nous devons rappeler, à ce propos, que la bonté d'un antigène se base essentiellement sur l'aptitude à la fixation qu'il possède, aptitude qui peut être: grande, moyenne, ou nulle.

Or, cette propriété varie suivant le système de préparation.

Les antigènes que nous avons utilisé sont: le Compligon, l'antigène Behring, l'antigène de l'Institut Sérothérapique de Milan, et un antigène préparé par nous-mêmes; pour quelques réactions, nous avons employé aussi l'antigène apprêté suivant Witebsky.

Il faut remarquer qu'avant leur emploi nous les avons toujours titrés, afin d'être plus sûrs et pour pouvoir les adapter à notre procédé.

En effet, en les employant selon la technique indiquée par les fabricants on obtenait des réactions faiblement positives et même négatives dans des cas assurément gonococciques, alors que notre méthode nous a permis d'obtenir toujours des réactions nettement positives.

Nous devons encore déclarer que la gono-réaction ne nous a pas donné ces écarts nets qu'on observe parfois au cours de la réaction Wassermann, et précisément une réaction positive moyennant un antigène déterminé et une réaction négative moyennant un autre.

La réaction dissociée se réalisa dans un cas seulement: il s'agissait d'un sujets tuberculeux, chez lequel la réaction fut négative moyennant l'antigène Behring et celui de l'I.S.M., tandis qu'elle fut positive avec l'antigène préparé selon Witebsky.

Nous avons adopté la technique qui se sort du sérum inactivé et celle qui emploie le sérum actif, pour laquelle on utilise du sérum humain frais qui doit fournir le complément et l'hémolysine. D'après notre avis, cette technique n'est pas souvent applicable, car les sérums sont dépourvus de pouvoir complémentaire et hémolytique ou bien ils en contiennent bien peu.

Quant à une autre technique, celle de Musso par ex., pour laquelle on emploie le complément du sérum à l'examen associé au sérum hémolytique anti-humain et aux globules rouges fournis par le même sujet, elle n'a point de valeur pratique. Nous préférons la première (la technique moyennant le sérum inactivé) que nous avons employé dans ses différentes modalités: doses variables de sérum, et doses constantes d'antigène et de complément; doses constantes de sérum et d'antigène et doses variables de complément; doses constantes de sérum et de complément et doses variables d'antigène.

Ces trois techniques, employées selon notre système, nous ont donné d'excellents résultats; nous pouvons même affirmer que dans certains

cas elles offrent un avantage sur la technique originale, surtout lorsqu'on veut établir une graduation.

Recherche de l'antigène gonococcique.

Ainsi que nous l'avons dit, nous sommes partis, au cours de ces recherches, d'un point diamétralement opposé à celui de la réaction de déviation du complément.

Nous mettons à la présence d'un anticorps bien connu (sérum de lapin fortement immunisé par des cultures de gonocoques), un antigène inconnu, tiré de liquides pathologiques (urine, eau provenant du lavage vaginal d'une femme blennorragique).

Il ne nous résulte pas que d'autre chercheurs aient employé, avant nous, cette technique.

Les auteurs ont utilisé des sérums provenant d'individus atteints de blennorragie, avec un antigène tiré de l'urine ou de sécrétions différentes, ainsi que des sérums immuns, toujours pour la démonstration des anticorps; on n'a jamais essayé de rechercher l'antigène dans les sécrétions et dans l'urine.

Voici de quelle manière nous avons procédé pour la réaction: avant tout, nous avons préparé des cultures de gonocoques par lesquelles nous avons immunisé des lapins, inoculant les animaux par la voie intraveineuse.

Dix, à douze jours après la dernière injection, ces lapins ont été saignés et le sérum a été recuilli suivant toutes les précautions de l'asepsie.

Le sérum ainsi préparé était inactivé pendant 30' à 56° et renfermé, ensuite, dans des ampoules stériles où il se conserve longtemps.

Par la même technique nous avons prélevé le sérum de lapin jamais traités par les germes et absolument indemnes des maladies habituelles du lapin.

Préparation de l'antigène. — Il peut être préparé d'après un liquide pathologique quelconque, provenant d'une manifestation gonococcique; nous l'avons obtenu de l'urine.

Nous n'allons pas exposer ici la technique de préparation de l'antigène susdît, car ce serait assez compliqué et demanderait une longue description; nous dirons seulement que cet antigène n'est doué d'aucun pouvoir hémolytique et qu'il ne possède qu'un léger pouvoir anti-complémentaire.

Le sérum hémolytique et les globules rouges ont été utilité de la même manière qu'au cours de la réaction de Wassermann.

Epreuve finale

Après avoir titré le complément, on procède à l'épreuve finale.

Nous avons constaté que, parmi toutes les techniques, celle qui consiste dans l'essai de doses différentes d'antigène vis-à-vis de quantités constantes de sérum de lapin immun et de sérum de lapin normal, c'est la technique la plus appropriée au point de vue pratique.

La réaction doit être considérée comme positive lorsque, moyennant la même quantité d'antigène à la présence d'un sérum immun, on parvient à fixer le complément et à la présence d'un sérum normal de lapin on n'y parvient pas.

Spécificité de la gono-réaction

A ce moment de notre travail, nous avons institué des épreuves visant à étudier la spécificité de la gono-réaction.

On a donc pratiqué des recherches sur 164 sérums de sang appartenant à des individus non gonococciques mais atteints d'autres formes vénériennes, ou de formes cutanées, ou enfin de différentes maladies; on a examiné aussi des sérums de sang provenant de sujet sains.

Afin d'exclure toute infection gonococcique nous avons recours à tout les moyens que la clinique et le laboratoire peuvent nous offrir.

Les cas que nous avons étudié sont ainsi partagés:

65 sujets syphilitique (60 avec réact. de Wassermann positive);

30 sujets présentant des formes cutanées;

20 sujets atteints d'ulcères vénériens (10 cas avec des complications);

15 sujets atteints de tuberculose pulmonaire;

1 cas de tuberculose cutanée (*lupus vulgaris*);

3 cas de paludisme;

30 sérums d'individus en parfaite santé.

Voici nos résultats:

Dans la syphilis. — Sur 65 cas (dont 60 donnaient une réact. de Wassermann positive), un cas seulement donna une réaction nettement positive; dans un autre on constata un léger retard dans l'hémolyse.

(Nous devons noter que dans le premier cas il s'agissait d'une prostituée; il ne faut pas oublier que chez ces femmes-là l'infection gonococcique est extrèmement fréquente et que, très souvent, elle est présente dans une forme qui échappe aux investigations cliniques et exppérimentales les plus minutieuses).

Dans les dermatoses. — Sur 30 cas examinés aucun résultat positif.

Dans l'ulcère vénérien. — Sur 20 cas, un seul donna une réaction positive. (Même ici, il s'agissait d'une prostituée).

Dans la tuberculose pulmonaire. — Sur 15 cas, un seulement donna une réaction dissociée.

Dans la tuberculose cutanée. — La réaction fut négative.

Dans le paludisme. — Sur 3 cas, obtint 3 réactions négatives.

Sur les 30 sérums d'individus immuns de toute forme vénérienne et cutanée, et en parfaite santé, un cas seulement donna une réaction positive (même ici, il s'agissait du sérum provenant d'une prostituée).

En résumant: sur les 164 sérums examinées, nous avons eu: 3 réactions positives, une douteuse et une dissociée.

D'après cela nous nous croyons autorisés à admettre que:

1°) Les résultats non spécifiques que nous avons obtenus doivent être annovérés parmi les plus bas.

2°) La plupart des résultats non spécifiques proviennent du sang prélevé de femmes prostituées.

3°) Il n'existe aucune relation entre la positivité de la réaction de Wassermann et celle de la gono-réaction.

Nous avons encore institué des épreuves pour établir les rapports existant entre la gono-réaction et ces germes qui possédent la soi-disante affinité de groupe avec le gonocoque, et précisément: le meningocoque, le micrococque catarrhal, les germes simili-gonocoques.

Pour ce qui se rapporte au méningocoque, auquel certains chercheurs attribuent plus qu'au autres germes, l'influence qu'il exercerait sur la gono-réaction, nous avons dû instituer des épreuves sur les lapins n'ayant pas pu obtenir le sang d'individus atteints de méningite.

Dans ce but nous avons immunisé 5 lapins par le vaccin gonococcique, et 5 autres par le vaccin méningococcique que l'I.S.M. prépare pour la prophylaxie de la méningite cérébro-spinale épidémique. Ces vaccins ont été injectés par la voie intra-veineuse et les lapins on été saignés 10 jours après la dernière injection.

Pour chaque lapin nous avons pratiqué deux réactions, utilisant dans une réaction les trois antigènes gonococciques et dans l'autre un antigène méningococcique. (Pour ce dernier, nous avons recours à un vaccin en commerce, suivant pourtant toutes les précautions les plus strictes afin d'éviter toute cause d'erreur; en effet, nous avons toujours scrupoleusement titré l'antigène, puisqu'on sait que les vaccins en commerce sont doués d'un pouvoir anti-complémentaire qui varie selon les boîtes utlisées).

Pour les deux réactions nous avons toujours suivi la même technique et nous avons employé la même alexine et la même système hémolytique; on ne changeait que l'antigène.

Les résultats obtenus nous consentent d'affirmer que *la gono-réaction est tout à fait indépendante de l'immunisation conférée par le méningocoque.*

En ce qui concerne la *microcoque catarrhal*, la questione n'est pas encore totalement définie, et, même, d'après la littérature sur l'argument, on a l'impression que la gono-réaction peut être influencée par ce germe.

Il faut se rappeler pourtant que bien souvent ces deux infections sont associées.

Or, dans un cas de cistite où l'examen cultural nous a permis d'exclure le gonocoque et de constater que l'affection était due au microcoque, la gono'réaction a résulté négative.

En considération de cela, nous concordons avec les affirmations de Reme, pour lequel dans le cas de gono-réaction positive on est forcé de faire d'investigations minutieuses afin de déceler un foyer gonococcique latent, clinique et bactériologique.

Nous avons enfin étudié la réaction chez le sujet gonococcique et pendant les différentes phases de la maladie, savoir: phase aiguë, subaiguë et chronique, formes superficielles, formes compliquées.

Nous relaterons, avant tout, à propos des résultats obtenus pendant la période pré-sérologique de la réaction.

Come on sait, celui-ci est un des points les plus controversés de la gono-réaction.

Mais nous nous bornerons à rapporter nos résultats, sans examiner, aussi pour brièveté, les différentes discussions des autres auteurs.

Nos épreuves portent sur 30 cas pour la recherche de l'antigène dans l'urine, datant tous depuis deux jusqu'à huit jours, et sur 57 cas pour la gono-réaction, datant depuis deux jours en avant.

Nous devons affirmer que quant aux résultats obtenus on a eu des différences entre gono-réaction et recherche de l'antigène dans l'urine suivant notre méthode, dans le sens que *la gono-réaction apparaît positive plus tardivement, en tous cas jamais avant le neuvième jour, tandis que nous avons pu déceler l'antigène dans l'urine dès le deuxième jour.*

Quelques chercheurs ont voulu même admettre que la gono-réaction peut toujours faire défaut dans les formes simples, tandis que les formes compliquées, telles les épididymites, les prostatites, etc., donnent une positivité plus élevée.

Nos résultats nous démontrent, par contre, que la réaction va aug-

mentant à mesure que l'infection vieillit, jusqu'à atteindre le 100% de positivité même en absence de toute complication.

En effet, dans des cas d'uréthrites simples mais remontant à environ une année, nous avons eu le 100% de positivité.

Nos épreuves et notre technique de la gono-réaction nous amènent à affirmer que les formes compliquées donnent un pourcentage de positivité plus élevé que les formes simples seulement par rapport au moment de l'apparition de la réaction même. Bref: dans les formes compliquées, le pourcentage du 100% est atteint dans un delai de temps minimum, alors que dans les formes simples ce delai doit être bien plus long.

Uréthrite chronique. — Comme on sait, les résultats obtenus dans cette forme de blennorragie, par les différents auteurs, sont très disparates.

Avant d'assigner une valeur à la gono-réaction dans la blenorragie chronique, nous croyons qu'il faut commencer par établir ce qu'on doit considérer comme uréthrite gonococcique chronique, puisque généralement l'on fait rentrer parmi les uréthrites chroniques gonococciques toutes les uréthrites sans gonocoque.

Il est donc nécessaire d'avoir toujours présentes les données suivantes:

1°) la persistance d'une uréthrite ne comporte pas toujours la persistance du gonocoque;

2°) le critérium « temps » ne sert pas à établir si une uréthrite est chronique ou non;

3°) la gonorrhée chronique peut persister même en absence de toute sécrétion uréthrale;

4°) le gonocoque peut persister à l'état de saprophyte, au moins pour le patient qui l'abrite, et il peut demeurer muet, mais toujours virulent, pendant plusieurs années.

Etant donné les considérations dont ci-dessus, on peut expliquer facilement les discordances obtenues par les différents auteurs.

En effet, la gono-réaction ne pourra jamais être positive dans un cas d'uréthrite secondaire post-gonococcique ou d'uréthrite simple post-gonococcique, c'est-à-dire dans les formes qu'on dénomme le plus habituellement comme uréthrites blénorragiques chroniques.

Nous pourrons aussi nous expliquer la raison de certaines positivités chez des individus apparemment guéris, réactions qui, interprétées d'une façon différente, pourraient être annovérées parmi les réactions paradoxales.

D'ailleurs, dans des cas donnant des reponses positives inexplicables, nous conseillons de pratiquer toujours un examen uréthroscopique bien conduit.

Cet examen pourra dissiper tout les doutes, mettant en évidence un ou plusieurs foyers gonococciques auxquels on doit l'élaboration des anticorps décelés par la gono-réaction.

C'est pourquoi nous croyons que dans les véritables uréthrites gonococciques chroniques la gono-réaction est supérieure à toute autre investigation et même à l'uréthroscopie.

Nous avons étudié aussi la gono-réaction dans la blennorrage de la femme et nous pouvons conclure que:

Dans la blennorragie de la femme il existe, ainsi que dans celle de l'homme, une période pré-sérologique, pendant laquelle la réaction doit céder la place aux recherches bactérioscopiques et culturales qui, dès le début de la maladie, ont résulté positives.

La différence de positivité qu'on obtient entre les formes compliquées et les formes simples est vraiment négligeable; en effet, dans la blennorragie de la femme, on peut appliquer ce qu'on a déjà dit pour la blennorragie de l'homme: la différence est à rapporter au délai de temps nécessaire pour atteindre le *maximum* de positivité, plutôt qu'à la forme clinique.

Nos résultats sont très probatifs à ce propos.

En effet: dans les uréthrites et dans les vulvo-vaginites, nous avons obtenu sur 10 réactions, 8 cas de positivé. Dans le bartholinites, sur 8 cas on a eu 7 cas de positivité. Dans les métrites, sur 20 réactions, on a obtenu 20 cas de positivité.

Nous pensons encore que dans la blennorragie de la femme, la gono-réaction a une valeur bien plus élevée que celle qu'elle a dans la blennorragie de l'homme, puisque chez la femme il est très difficile de depister l'infection gonococcique au moyen du seul examen clinique et même à l'aide des communes méthodes de laboratoire, savoir la culture et la recherche microscopique.

Cela vaut surtout pour les formes chroniques ou sub-aiguës de la maladie, formes dans lesquelles les sécrétions renferment une flore microbienne très variée, tandis que le gonocoque a perdu plusieurs de ses caractéristiques de forme, de disposition, ainsi que plusieurs de ses caractères tinctoriaux.

Il faut se rappeler que pas même le critérium « contagion » ne peut être invoqué pour exclure cette infection chez la femme, étant donné que — ainsi que l'affirme Janet — l'infection est accidentelle pour l'homme, tandis que pour la femme elle est forcée.

Nous avons voulu considérer tout cela, afin de pouvoir mieux comprendre la raison de certaines positivités chez des femmes apparemment indemnes du gonocoque, ainsi que celle de la façon tout à fait particulière par laquelle les prostituée réagissent vis-à-vis de la gono-réaction.

On n'ignore pas que ces femmes-là offrent un pourcentage de positivité bien élevé vis-à-vis de la réaction susdîte, même en absence de symptômes cliniques.

Plusieurs auteurs tombent d'accord sur cette donnée, et nous mêmes nous avons constaté un plus grand nombre de réactions apparemment paradoxales chez les prostituées qui se présentent à notre examen clinique pour des maladie n'ayant rien à faire avec l'infection gonococcique, ou pour des examens de laboratoire de différente nature.

Or, si l'on considère avant tout qu'il n'est pas toujours facile d'exclure avec certitude l'infection gonococcique chez la femme, et que celle-ci peut être très facilement atteinte de cette infection, on devrait se convaincre sans difficulté que la plupart des gono-réactions paradoxales constatées chez les prostituées, sont telles seulement en apparence et qu'elles doivent être interprétées plutôt comme un des meilleurs moyens pour poivoir déceler l'état latent de l'infection chez ce genre de femmes.

Et c'est précisément en vue de tout cela que nous estimons nécessaire de soumettre systématiquement les prostituées à des examens sérologiques pour la blennorragie.

Nous sommes d'opinion que, par ce moyen-là, on pourrait, si non totalement resoudre le problème de la prophylaxie de cette maladie, arriver au moins à une considérable diminution des contagions nouvelles, éloignant de la circulation un grand nombre de femmes infectées, lesquelles échappent facilement à l'observation lorsqu'on se sert des autres méthodes habituellement employées, savoir: l'examen clinique et la recherche microscopique.

Nous nous sommes préoccupés d'étudier aussi la réaction dans les vulvo-vaginites des fillettes et nous sommes parvenus à des conclusions diamétralement opposées à celles déduites par d'autres auteurs.

Quelque chercheurs ont voulu admettre, en effet, que dans la production des anticorps blennorraques il y a une considérable différence entre les femmes et les fillettes.

Or nos recherches — tout en n'étant pas nombreuses puisqu'elles portent sur 6 cas seulement — nous amènent à admettre que cette réaction, dans la vulvo-vaginite des fillettes, a une valeur assez importante au point de vue du diagnostic; elle en aurait même une plus grande quand il s'agivrait d'avérer la guérison. La clinique nous a appris que cette forme a une évolution éminemment chronique et que la recherche

microscopique ne souffit pas toujours pour affirmer que le sujet atteint est vraiment guéri.

Dans les 6 cas examinés par nous, nous avons constaté 5 réactions positives; la réaction négative était probablement due au fait que nous l'avions pratiquée dans un cas où la maladie remontait seulement à 5 jours, de sorte qu'elle pouvait être encore dans la période pré-humorale.

Nous avons étudié la réaction dans les complications qui sont communes aux deux sexes et qu'on distingue en complications par infection ascendante, à distanze, et hématogène.

Quant aux complications par infection ascendante, la gono-réaction peut représenter un aide vraiment valide pour le diagnostic différentiel entre la cystite due à une blennorragie latente et la cystite consécutive à une tuberculose rénale où a une forme provoquée par le B. coli.

Pour les complications par infection à distanze, la réaction peut être utilisée, suivant notre avis, pour le diagnostic de blennorragie ano-rectale.

En vérité, les cas de gono-réactions positives dans cette forme de blennorragie, rapportés par la littérature sont très peux, si l'on veut considérer la fréquence de cette localisation gonococcique.

La réaction pourrait nous être utile dans certaines complications de la blennorragie anale qui ne sont pas toujours faciles à diagnostiquer; et encore dans les cas de blennorragie anale des fillettes, d'autant plus que plusieurs récidives de vulvo-vaginites seraient dues à des réinfections s'originant du rectum, ainsi que plusieurs chercheurs l'ont admis.

En ce qui concerne les complications gonococciques par infection hématogène, la réaction exige une attention particulière pour les formes articulaires provoquées du gonocoque (arthrites, rhumatisme blennorragique).

En réalité, ces complications sont les plus et les mieux étudiées au point de vue sérologique.

Nos recherches portent sur 3 cas: ils nous ont tous donné un résultat positif.

En tous cas, nous sommes d'avis que l'aide donné par la réaction, dans cette complication, est vraiment considérable au point de vue du diagnostic, surtout lorsqu'il s'agit de formes chroniques ou sub-aiguës; car dans ces formes on ne peut pas toujours pratiques l'examen bactériologique ou cultural et il n'est pas toujours possible d'arriver à poser un diagnostic de nature se basant seulement sur les données cliniques et radiologique.

Néanmoins, l'épreuve sérologique dont il est discours présente un l'infection gonococcique est associée à la tuberculose ou à la lues; et

côté qui pourrait donner lieu à des discussions: nous parlons du cas où, mieux encore si les trois infections sont présentes à la fois.

Supposons, par ex., d'avoir affaire à une arthrite sub-aiguë ou chronique et que non seulement la gono-réaction, mais aussi la Wassermann ou la Besredka, ou toutes les trois aient résulté positive. Dans un cas de ce genre, le laboratoire nous aura signalé que le sujet peut être un syphylitique et un gonococcique, ou un tuberculeux et un gonococcique, ou bien un syphilitique, un tuberculeux et un gonococcique.

Or, dans ce cas, quelle est-elle la maladie à qui l'on devrait imputer l'arthrite?

Les moyens aptes à resoudre cette question et proposés par les différents chercheurs, sont plusieurs.

Quant à nous, nous conseillons de pratiquer, à côté des investigations cliniques et radiologiques connue, la gono-réaction, la recherche de l'antigène dans l'urine selon notre méthode, et aussi l'examen sérologique du liquide articulaire provenant de l'articulation atteinte.

Maintenant, il nous reste à considérer encore les rapports existant entre la guérison de l'infection gonococcique et la négativité de la réaction.

On sait parfaitement que dans la gono-réaction il existe, outre la période pré-sérologique, une autre période qui est appelée de « demeure » et qui corresponde au délai qu'on doit laisser écoulé afin que la réaction redevienne négative après la guérison clinique.

En d'autres mots: même après la guérison, la réaction resterait positive pendant un certain délai de temps.

L'inconnue à resoudre consisterait donc dans la possibilité de distinguer la positivité qui corresponde à la soi-disante période de « demeure » (ce qui serait normal), de la positivité pathologique laquelle signalerait la présence d'un foyer gonococcique résidué et latent.

On discute beaucoup à ce propos, d'autant plus que certains auteurs voudraient prolonger cette période jusqu'à une année, ce qui ôterait toute valeur à la réaction.

Nous renonçons à rapporter ici les différentes opinions, mais nous croyons de pouvoir affrmer que cette positivité ne doit persister au délà de 40 jours.

Nous estimons donc que dans les cas ou la positivité de la gono-réaction se prolonge au délà de ce délai, on doit soupçonner toujours qu'il existe un foyer infectieux à l'état latent.

Il faut ajouter pourtant que la période de demeure peut être prolongée — jusqu'à six mois dans quelques unes de nos observations — à cause d'une précédente vaccination gonococcique.

C'est pourquoi dans le cas de gono-réactions positves en absence de symptomes apparents de blennorragie, on doit vérifier toujours si le malade n'a pas été préalablement soumis à un traitement vaccinal.

En effet, nous avons réussi à obtenir des réactions nettement positives chez des individus assurément indemnes de toute infection gonococcique précédente ou actuelle, en les soumettant à des injections de vaccin gonococcique.

On a admis dans la blennorragie — comme d'ailleurs on a fait pour la syphilis — l'existence de réactions irréductibles.

La réaction resterait donc positive, malgré tous les traitements et sans qu'on puisse déceler le moindre foyer gonococcique. La réaction persisterait même 30 ans après (!!) une précédente blennorragie.

Nous pensons que ces cas sont vraiment exceptionnels; en effet, moyennant les examens uréthroscopiques, ou mieux encore la spermoculture, nous avons réussi — dans des cas qu'on pouvait annovérer parmi les réactions irréductibles — à nous rendre compte de la raison de la positivité, malgré l'absence de tout symptôme soit subjectif, soit expérimental.

Il est à voir, maintenant, si la réaction à l'étude peut être utilisée comme moyen diagnostic et comme moyen indicateur de la guérison, et quelle est son importance dans le domaine de la prophylaxie individuelle et sociale.

Au point de vue diagnostic il ne faut pas oublier que la gono-réaction est supérieure à toutes les autres investigations, surtout dans les formes chroniques et dans certaines complications que la blennorragie peut avoir en commun avec d'autre maladies, savoir la syphilis, la tuberculose etc., ainsi que lorsqu'il s'agit de poser un diagnostic différentiel dans les cas d'arthrites, d'épididymites, d'endocardites, de septicémie.

Elle est très utile aussi dans la blennorragie de la femme, surtout s'il s'agit d'une forme compliquée ou chronique.

Nous reconnaissons, à vrai dire, que la réaction est inférieure à l'examen microscopique dans les tous premiers moments de l'infection, en tant qu'elle est absente, alors que cet examen résulte positif dès les débuts de la maladie.

Cette infériorité est pourtant négligeable, étant donné que dans ce moment là le diagnostic est déjà très évident, ou peut être mieux confirmé par l'examen microscopique, lequel, en vérité, est, dans cette période, à la portée de tout le monde.

D'ailleurs, ce caractère de la gono-réaction est commun à toutes

les autres réactions biologiques, lesquelles, ainsi que l'on sait, n'apparaissent qu'après un délai plus ou moins long d'incubation.

En ce qui concerne le problème: si la négativité de la réaction indique que la maladie est réellement éteinte ou non, nous rappellerons ici que seulement une minorité des auteurs s'oppose à la conception que le rétour à l'état de négativité n'indique pas que l'état infectieux à cessé.

Nous appartenons à la majorité, puisque nous avons admis que la positivité qui se prolonge au délà de 40 jours indique que l'infection persiste.

Pour nous, le retour à l'état négatif corresponde à la guérison de l'infection; mais comme dans la blennorragie, ainsi que dans la syphilis, il existe des états de latence sérologique, nous conseillons de ne pas se fier à une seule réaction, mais d'en pratiquer deux ou trois, à un certain intervalle.

Naturellement, la négativité de la réaction doit être associée à l'absence de symptômes cliniques, et toutes les autres investigations, notamment une spermo-culture bien conduite, et de sévères examen uréthroscopique doit demeurer muets.

Quant à la persistance de la réaction et à la persistance de l'infection, nous devons affirmer qu'il est possible de faire — dans des limites très larges et sans attribuer à cette conception une grande importance pratique — une certaine différence entre la positivité et la contagiosité: la première n'impliquerait nécessairement dans tous les cas la deuxième. Et cela du fait que le foyer gonococcique décelé par la réaction peut être localisé en dehors de la zone génitale, ou, tout en étant localisé dans celle-ci, peut être clos et, par là, incapable de disséminer le virus à l'extérieur.

Pour nous, cette distinction est pourtant artificieuse et elle a une valeur plutôt théorique que pratique, car rien ne peut nous garantir que le foyer clos ne pourrait, à un certain moment et à l'imprevu, se manifester à l'extérieur et transmettre l'infection.

Bien à raison Bosellini affirme donc qu'« une réaction positive doit nous forcer toujours à une reserve absolue pour ce qui se rapporte au jugement de contagiosité, même si cette dernière n'est pas démontrable au moment de l'examen »:

Or, considérant la réaction au point de vue prophylactique, nous pensons qu'elle peut nous rendre de grands services dans la prophylaxie soit sociale, soit individuelle.

Au point de vue individuel elle peut être utilisée en cas de mariage pour avérer la guérison d'un processus gonococcique chronique, et nous, bien que certains auteurs soient contraires à cette pratique, nous y

avons recours toujours chez nos clients, à côté d'autres examens, avant de donner notre consentement.

Au point de vue social, nous croyons que la réaction devrait être admise dans la pratique courante lorsqu'on doit examiner des prostituées.

Nous n'avons certainement pas l'intention d'hospitaliser toutes ces femmes à gono-réaction positive, ainsi qu'on fait d'ailleurs pour la réaction de Wassermann, car si cette mesure est théoriquement désirable, elle heurterait contre plusieurs difficultés d'ordre pratique, d'autant plus que le 80% de ces femmes donnent une gono-réaction positive.

Nous sommes plutôt d'avis que cette réaction puisse servir à nous signaler les femmes qui devraient être le plus surveillées.

C'est pourquoi, si une prostituée présente une gono-réaction positive, nous conseillons de la soumettre à une période d'observation afin de dépister, à l'aide de recherches microscopiques bien diligentes, le siège du foyer gonococcique.

Dans les cas où ce foyer ne puisse pas être décelé, la femme pourrait quitter l'hôpital, tout en étant obligée de s'y rendre tous les jours pour le traitement approprié jusqu'à la disparition de la réaction.

CASTELLANI E. — **Première contribution à la connaissance de la flore blastomycétique des bananes de l'Afrique Orientale Italienne.**

La connaissance de la flore blastomycétique des bananes est encore aujourd'hui fort incomplète. En 1917 Perotti et Rivera, au cours d'une étude conduite sur la flore microbienne de la banane et sur les actions fermentatives que ce fruit peut subir, isolèrent un petit Saccharomycète ovoïdal, lequel, par ses dimensions (μ 6,45 x 4,75), s'approchait de *Saccharomyces minor* d'Engel et d'un autre encore, précédemment étudié par Perotti et Cristofoletti (1915) dans la fermentation panaire, mais en différait par la forme qui, dans ces dernières espèces, est presque ronde.

Sur ce Saccharomycète les auteurs firent non seulement quelques observations morphologiques, mais aussi une série de recherches biologiques, visant surtout à en établir l'aptitude fermentative, en vue d'une éventuelle application pour obtenir des bananes un

liquide fermenté, doué de bonnes propriétés organoleptiques, et premièrement d'un arome agréable. Cette première série de recherches ayant donné des résultats négatifs, les auteurs se proposèrent d'instituer de nouvelles expériences, lesquelles, pourtant, — pour ce qui est de notre connaissance — n'ont pas été communiquées jusqu'à à présent.

En 1919, Mlle Chaborski, au cours de son travail sur les levures thermophiles et cryophiles, employant différentes températures, parvint à isoler à l'état de pureté, de bananes presque gâtées provenant très probablement des Canaries, deux *Mycoderma* sp., l'*Asporomyces asporus* Chab. et enfin deux *Torula* (*Torulopsis*) sp. Elle distingua ces dernières des cellules petites (μ 3-5), presque rondes en vue de petites différences morphologiques et biologiques, — surtout en ce qui concerne le pouvoir fermentatif — comme *Torula* sp. (B.g.) et *Torula* sp. (B.h.).

En 1932 von Becze, s'occupa de nouveau des blastomycètes des bananes, considérant ces formes au point de vue de leur aptitude à provoquer, soit même en association avec d'autres microrganismes, une pourriture des fruits. Utilisant des bananes de provenance différente, cet auteur a pu isoler des fruits provenant des Canaries et du Brésil, outre que de nombreux champignons, un *Saccharomyces* sp. à cellules elypsoïdales (lequel doit être distingué de celui de Perotti et Rivera (loc. cit.) en vue de ses dimensions, (savoir μ 8-10 x 6) ainsi que la *Torula* (*Torulopsis*) *variabilis*, tandis qu'en partant des fruits provenant du Camerun et du Brésil il a isolé trois autres *Torula* (*Torulopsis*) sp. qu'il a indiquées par I, II, III; elles possèdent toutes des cellules rondes, ayant à l'intérieur une grosse goutte d'huile, et elles peuvent être distinguées, au point de vue morphologique, l'une de l'autre, grâce à leurs dimensions, respectivement de μ 8, 5 et 3,5.

Il ne nous résulte pas que d'autres levures sporogènes ou non sporogènes aient été décrites jusqu'ici des bananes.

Or, par cette Note nous nous proposons de relater les observations que nous avons eu l'occasione de faire sur deux blastomycètes isolés de bananes provenant de la Somalie Italienne. Le premier de ces blastomycète, que, pour le moment, nous allons indiquer par *A*, nous a été aimablement donné en étude par M. le Prof. B. Peyronel — auquel nous envoyons d'ici nos remerciements les plus empressés — qui l'avait isolé en novembre 1936 de la partie interne de l'épicarpe d'une banane atteinte d'une maculature, déterminée par une association de plusieurs champignons, parmi lesquels *Gloeosporium Musarum* se trouvait en prépondérance. L'autre blastomycète, que pour le moment nous indiquerons par *B*. fut isolé par nous mêmes, de fruits toujours provenant

de la Somalie Italienne et présentant les mêmes altérations qu'on constatait dans les cas précédent (1).

Ces deux formes, obtenues à l'état de pureté, sont apparues nettement distinctes l'une de l'autre, soit par leurs caractères morphologiques, soit par l'aspect de leurs cultures. Nous en avons donc initié l'étude systématique, suivant les méthodes assez simplifiées, préconisées par Ciferri et Redaelli (1929) et acceptées désormais pas la plupart des auteurs. A ce propos nous renvoyons le lecters aux traités récemment publiés par Mme Stelling Dekker (1931) et par Mlle Lodder (1934).

Les caractères physionomiques, biochimiques et physico-chimiques pris en considération, ont été réduits à ceux qui, sur la base de l'expérience des chercheurs les plus compétents, peuvent avoir une signification au point de vue taxonomique et systématique (v. Redaelli, 1937), en laissant de côté plusieurs épreuves (v. Perotti et Verona, 1935) qui tout en étant certainement utiles pour la compréhension de la biologie des souches à l'étude, seraient superflues par rapport à la finalité taxonomique.

Nous devons pourtant prémettre que nous avons l'intention d'accomplir d'autres épreuves complémentaires, même *in vivo*, afin de mettre en évidence l'éventuelle fonction, dans le fruit de la banane, des souches isolées.

Voici les résultats de nos recherches, lesquelles nous ont permis d'identifier une variété et une espèce nouvelles pour la science.

Souche A

Caractères culturaux.

Sur gélose pepto-glucosée. — Développement modéré et borné à la ligne de frottis, avec formation d'une colonie blanc-lactée à modeste développement en épaisseur, translucide par transparence, sub-opaque ou opaque par réflexion, lisse, homogène, aux bords lisses et continus.

Sur carotte. — Développement plus abondant que sur gélose peptoglucosée, mais toujours borné à la ligne de frottis; bords subtilement et irrégulièrement lobés, grossis par rapport au canal central; couleur tendant au blanc neige; éclat superficiel sub-opaque; opaque par transparence.

(1) Il faut remarquer que Mlle Chaborski isola elle aussi les formes susmentionnées, toujours en partant de matériel un peu gâté, tandis que ses tentatives pour isoler des ferments de fruits parfaitement sains ont toutes échoué.

Sur eau pepto-glucosée. — Formation tardive d'un voile très mince, partiellement discontinu, blanc-opaque; trouble marqué du centre; modique dépôt pulvérulent, légèrement muqueux sur le fond.

Caractère biochimiques.

Le champignon ne fermente pas les sucres (glucose, lévulose, galactose, mannose, saccharose, lactose, maltose, raffinose); il assimile (1) le glucose, le lévulose, le galactose et le mannose.

Il assimile (1) l'azote seulement sous la forme organique (peptone) et sous la forme amidique (asparagine).

Il pousse abondamment dans l'eau pepto-glucosée additionnée d'alcool éthylique.

Caractère morphologiques.

Sur l'eau pepto-glucosée on observe des cellules ayant une activité de multiplication assez pauvre; elles sont sphériques, ovoïdales, rarement piriformes; leurs dimensions sont, en moyenne, de μ 2,25 x 1,5; elles se trouvent plus ou moins irrégulièrement conglobées par de la substance muqueuse cémentante. Les cellules plus grandes renferment une ou deux gouttes d'huile.

Sur milieu de Gorodkowa: absence d'ascospores; dans tous les terreins: absence de formes mycéliales.

La souche à l'étude se rapproche, par ses caractéristiques, à *Torulopsis conglobata* Redaelli (« *I miceti come associazione microbica nella tubercolosi polmonare cavitaria* » - p. 58, 1925, Pavie) de laquelle pourtant elle se distingue surtout par la dimension de ses cellules, considérablement plus petites (en *T. conglobata* 2,5-3 jusqu'à 4-5) et bien plus allongées, ainsi que par son développement abondant sur carotte.

Les différences constatées ne nous semblent pas suffisantes pour distinguer notre souche comme une entité spécifique, et c'est pourquoi nous nous bornons à la considérer comme une nouvelle variété de *T. conglogata*, variété que nous allons dénommer *T. conglobata* Red. var. *minima* et pour laquelle nous donnons le diagnostic suivant:

Torulopsis conglobata Red. var. *minima.* E. Castellani et Ciferri var. nova. Coloniis planis, omogeneis, lacteis, margine plano, continuo. Cellulis ellypsoideis vel sphaericis, 2,25 x 1,5 diam., singulis aut congregatis, mycelio nullo, ascis carentibus. Fermentationem alcoholicam non

(1) Les épreuves d'assimilation ont été faites suivant la méthode auscénographique de Béjerink.

excitat. Gluchosium, levulosium, galactosium, mannosium, saccharosium, lactosium, maltosium et raffinosium non fermentat. Assimilat gluchosium, levulosium, galactosium et mannosium. Assimilat nitrogenum ex peptono et asparagina. In aqua pepto-glucosata cum alcohole ethylico valde crescit.

HAB. in epicarpio putrescente *Musae nanae*, sociis *Gloeosporio Musarum*, *Fusario* sp. et aliis fungillis. Genale, Somalia italica, Afr. or.

OBS. a typo differt cellulis minoribus.

Souche B

Caractères culturaux.

Sur gélose pepto-glucosée. — Développement discret, non borné à la ligne de frottis, avec formation d'une colonie blanc crème jusqu'à blanc-jaunâtre, émaillée ou vitrée à la lumière réflétée à transparence alabastrine; plane, uniforme, homogène, aux bords lisses.

Sur carotte. — Développement abondant tout le long du frottis, avec formation d'une colonie blanche jusqu'à ivoire; émaillée ou vitrée à la lumière réflétée opaque par transparence, aux bord lisses mais irréguliers, non amincis.

Sur eau pepto-glucosée. — Pas de végétation superficielle, ni trace de voile. Dépôt muqueux pulvérulent au fond, partiellement suspendu dans le liquide.

Caractères biochimiques.

Le champignon ne fermente pas les sucres. Il assimile, par contre, les sucres normalement employés aus cours de ces recherches. Il assimile l'azote, sous une forme soit organique (peptone), soit amidique (urée et asparagine), soit ammoniacale (sulfate d'ammonium), soit enfin nitrique (nitrate de potassium). Il ne pousse pas dans l'eau pepto-glucosée additionnée d'alcool éthylique.

Caractères morphologiques.

Dans l'eau pepto-glucosée on observe des cellules en activité de multiplication réduite, sphériques ou sphéroidales, fort asymétriques et très dissemblables, ayant un involucre entouré par une substance muqueuse qui sert à les cimenter dans de petites masses irrégulièrement

conglobées. Les dimensions des cellules sont, en moyenne, de μ 3,75 x 4,50. De rares formes géantes atteignent mêmes les 6-7 micra.

Sur milieu de Gorodkowa, absence d'endospores. Absence de mycélium; seulement dans de vieilles cultures sur milieu de Gorodkowa nous avons pu constater les traces d'une ébauche de mycélium.

Etant donné les caratéristiques dont ci-dessus, cette souche rentre elle aussi dans le genre *Torulopsis*. Une diligente révision de la littérature sur l'argument nous consent de considérer cette souche comme une entité spécifique distincte, à laquelle on pourra peut-être rapporter les *Torulae* II et III de von Becze (loc. cit.) qui lui sont très proches par leurs dimensions. Pour la nouvelle espèce, nous proposons le binôme *Torulopsis Musarum*.

Torulopsis Musarum Ciferri et E. Castellani sp. nova.

Coloniis planis homogeneis, albis usque eburneis, margine plano. Cellulis sphaericis vel subsphaericis, 3,75 x 4,70, rarius usque 6 diam., ascis carentibus, mycelio nullo. Fermentationem alcoholicam non excitat. Gluchosium, levulosium, galactosium, mannosium, saccharosium, lactosium, maltosium et raffinosium non fermentat sed assimilat. Nitrogenum ex peptone, urea, asparagina, $(NH_4)_2SO_4$ et KNO_3 assimilat. In aqua peptoglucosata cum alcohole ethylico non crescit.

HAB. in epicarpio putrescente *Musae nanae*, sociis *Gloeosporio Musarum*, *Fusario* sp. et aliis fungillis. Genale, Somalia italica, Afr. or.

Par cette Note, nous avons voulu apporter notre modeste contribution à la connaissance de la flore blastomycétique des bananes, en décrivant deux formes, qui, — même si elles ont été déjà observées par d'autres chercheurs —, n'avaient pas encore été étudiées au point de vue systèmatique. En outre, cette Note représente une des toutes premières contributions à la flore blastomycétique de l'Afrique Orientale Italienne, car — ainsi qu'il ressort d'une publication qui va bientôt paraître (Castellani et Ciferri, 1937) — parmi les blastomycètes on n'avait rencontré, jusqu'ici, dans les vastes territoires de notre Empire, qu'une *Nematospora*, identique, peut-être à *N. Coryli* Peglion, et la *Torulopsis somala* Verona.

Nous envoyons d'ici l'expression de notre gratitude à M.le Prof. R. Ciferri pour les précieux conseils qu'il a bien voulu nous donner au cours de ce travail. Et nous adressons aussi un remerciement particulier à M. le Prof. B. Peyronel pour son hospitalité vraiment généreuse.

Institut de Pathologie Végétale de la R. Université de Florence.

BIBLIOGRAPHIE

BECZE G. von: *Beitrage zu den während des Transportes und während des Reifung auftretende Fäulniskrankeiten der Bananen.* - Cbl. Bakter., Abt. II, LXXXVI, 381-389, 1932.
— *Ueber die Haltbarmachung der Bananen während des Transportes und während der Reifung.* - Tropenpflanz., XXXV, 419-424, (1932).
CASTELLANI E. et CIFERRI R.: *Mycoflorae Africae orientalis italicae Prodromus.* - Ist. Agr. Col. It., Firenze (en cours de publication), 1937.
CHABORSKI G.: *Recherches sur les levures thermophiles et cryophiles.* - Bull. Soc. Bot. Genève, XI, 70-116, 1919.
LODDER J.: *Die anaskosporogenen Hefen.* - Amsterdam, 1934.
PEROTTI R. et CRISTOFOLETTI U.: *Panificazione e fermento butirrico nel Lazio.* - Staz. Sper. Agr. Ital., XLVIII, 367, 1915.
— e RIVERA V.: *Su la fermentazione alcoolica del mosto di banane.* - Staz. Sper. Agr. Ital., L, 433-450. 1917.
— et VERONA O.: *Carta descrittiva per i lieviti.* - N. G. Bot. Ital., n. s., XLII, 458-462, 1935.
REDAELLI P.: *I miceti come associazione microbica nella tubercolosi polmonare cavitaria.* - Pavia, 1925.
— *La biologia dei miceti parassiti dell'uomo ed il suo valore ai fini della sistematica.* - Atti VI Congr. Ital. Microb., pp. 27-55 des épreuves, 1937.
— et CIFERRI R.: *Studies on the Torulopsidaceae. (Tentative regarding a diagnostic procedure for specific determination).* - Cbl. Bakter. Abt. II, LXXVIII, 40-55, 1929.
STELLING-DEKKER N. M.: *Die sporogenen Hefen.* - Amsterdam, 1931.
WARDLAW C. W.: *Diseases of the Banana.* - Mac Millan, London, 1935.

ROMOLO DEOTTO. — **Tropismes induits dans les poudres inertes. (Institut de pathologie générale de la R. Université de Milan).**

(*Communication présentée au VIème Congrès de Microbiologie de Milan*)

Dans le but d'étudier, d'un côté l'importance qui pouvaient avoir les actions et les réactions normales ou bien aspécifiques de l'organisme hôte pour rendre possible ou favoriser l'organotropisme spontané d'un germe, et de voir de l'autre côté à quelle condition, par quels facteurs et jusqu'à quel point les modalités techniques de la méthode de Rosenow pouvaient influer sur la localisation éventuellement induite des germes dans les tissus, indépendemment de toute modification biologique du germe lui même, j'ai effectué une première série d'experiences pour observer:

1) Les modes de distribution d'un poudre inerte (encre de Chine Pelikan de Gunther) injecté par voie intraveineuse dans un organisme soumis à l'action de diverses substances agissant sur la circulation.

2) Les modes de distribution du même matériel chez des animaux injectés au moyen d'autolysats d'organes différents.

Le matériel d'expérience que j'ai recueilli est très abondant et l'ex-

position et la discussion des résultats m'obligerait à une description trop diffuse.

Je me limiterai pour le moment à résumer en abrégé les procédés techniques, les résultats, les conclusions. De mon travail complet je ferai une relation plus ample et détaillée dans une autre note.

Première Partie

Technique. — Animal d'expérience: lapin mâle de 1,6 à 2 Kg. de poids. Matériel injecté: encre de Chine (E.C.) Pelikan de Günther dilué à 1:20 en solution physiologique. Quantité de matériel injecté par voie intraveineuse 5 cc. par chaque Kg. de l'animal.

Groupe A. (témoin). — 8 lapins ont été injectés par voie intraveineuse exclusivement par l'E.C. et tués: 2 à 15'; 2 à 90'; 3 à 3 h. et 1 à 24 h. après l'injection.

Groupe B. — 5 lapins ont reçu par voie intraveineuse 0,7 cc. de chlorhydrate d'histamine à 1:10.000 et après 10' 1' d'E.C.: 2 ont été tués à 15, 2 à 90' et 1 à 24 h. après le traitement.

Groupe C. — 6 lapins ont reçu par voie intraveineuse 0,7 cc. d'adrénaline à 1:10.000 et après 10' 1' d'E.C.: 2 ont été tués à 15', 2 à 90, 1 à 3 h., 1 à 24 après le traitement.

Groupe D. — Deux lapins on reçu respectivement 2 cc. et 1 cc. de Gynergen (tartrate d'ergotamine) à 1:10 par voie intraveineuse et après 10' 1' d'E.C. Un a été à 90' et l'autre à 3 h. après le traitement.

Groupe E. — 3 lapins ont reçu pendant quatre jours consécutifs 130 mmgr. environ « pro die » d'acide ascorbique et après 15' environ de la dernière injection 1' d'E.C. Un a été tué à 90', un à 3 h., et un 24 h. après le traitement.

Groupe F. — 3 lapins ont reçu par voie intraveineuse 0,5 cc. d'acétylcholine HC_1 à 1:1000 et après 5' 1' d'E.C. Un a été tué à 90', un à 3 h. et un 24 h. après le traitement.

Excepté les animaux du groupe F. qui ont présenté quelques symptômes de shock initial tout de suite après l'injection d'acéthylcholine, tous les autres ont supporté très bien le traitement.

La comparaison des cadres anatomopathologiques, concernant la diversité du traitement auquel ont été soumis les animaux, a montré une élimination précoce de l'E.C. des poumons des lapins traités par l'acide ascorbique. Les poumons reprennent leur couleur rosée naturelle déjà

après 90'; tandis que l'enthracose totale d'organe se prolonge faiblement chez les sujets qui ont reçu le Gynergen, et surtout chez ceux traités par l'adrénaline, qui 24 après le traitement présentent encore les poumons entierèment gris. Pour les témoins et pour les lapins soumis à un autre traitement la couleur du poumon redevient normale vers la troisième heure. Les autres organes ne présentent aucune différence nettement appréciable dans les divers cadres macroscopiques à l'excéption des glandes surrénales brunies chez les sujets traités par l'adrénaline.

De l'examen histologique comparatif, laissant de côté quelques petites différences bien appréciables qu'à présent je ne décrirai pas, il ressort évidemment une distribution typique et constante par rapport à la quantité et à la disposition de l'encre de Chine dans le poumon, dans la rate, dans les glandes surrénales et dans le cerveau des animaux traités par l'adrénaline, ainsi que dans les reins des animaux injectés par l'acide ascorbique.

Par l'action de l'adrénaline l'encre de Chine s'accumule dans la rate, en précipitation très fines, dans des proportions moindres qu'en toute autre condition tandis que dans le poumon elle reste toujours abondante, même après 24 h., sous forme de précipitations grossières en oblitérant la cavité des petits vaisseaux. L'encre de Chine est relativement abondante dans le cerveau, où elle se présente sous forme de précipitations massives en bâtonnets dans les capillaires. Le cadre de la surrénale est tout à fait typique. En effet cette glande est ordinairement très pauvre en encre de Chine, et par l'action de l'adrénaline elle s'est montrée 5 fois sur 6 farcie d'E.C., en précipitations grossières, lesquelles étant très abondantes dans les vaisseaux de la zone des glomérules, se prolongent travers l'écorce, jusqu'à la médullaire où elles sont aussi très nombreuses. Par l'action de l'acide ascorbique l'enche de Chine dans le rein est constamment plus abondante, et surtout elle n'est pas seulement précipitée dans les glomérules comme à la suite d'autres traitements, mais aussi dans les vaisseaux rectes, dans le tissu conjonctif et, quoiqu'en petite quantité, *dans les cellules des tubes;* cette donnée qui est constante pour les animaux traités par l'acide ascorbique, a été trouvée, dans une forme moins accusée et seulement dans un cas, même chez des sujets traités par le Gynergen et par l'acetylcholine.

Conclusion: les modifications de la circulation obtenues au moyen de substances qui modifient notamment les fonctions vasculaires, telles que le tonus, la perméabilité, etc. peuvent exercer une influence différente sur la distribution de l'encre de Chine dans l'organisme, en variant la précipitation dans les divers tissus, au point de vue *de la quantité et de la qualité.*

Deuxième Partie

Les animaux et l'encre de Chine ont été employés comme pour la première partie. On a apprêté des autolysats d'organe d'après la technique suivante: à une partie d'organe prélevée et broyée, soigneusement et stérilement, on ajouté neuf parties d'eau distillée, plus 5 à 6 gouttes de toluol: ce mélange est stratifié sur huile de vaséline et posé à l'étuve a 37° pendant 48 h.: on filtre, on mêle avec de l'encre de Chine dans un rapport de 1:20 et on le laisse en contact pendant 3 h. à température ambiante ou à 37°; on l'injecte par voie intraveineuse à la dose de 5 cc. par chaque Kg. de poids de l'animal.

7 lapins reçoivent par voie intraveineuse autolysat de rein plus encre de Chine;

3 autolysat de testicule plus encre de Chine;
3 autolysat de muscle plus encre de Chine;
2 autolysat de rein et après 24 h. encre de Chine;
2 autolysat de foie et après 24 h. encre de Chine;
1 autolysat de testicules et après 24 h. encre de Chine.

3 autres au contraire ont été injectés pendant trois jours consécutifs par de petites doses (3 cc.) d'autolysat de testicule, et au quatrième jour par l'autolysat de testicule additionné d'encre de Chine. Dans l'ensemble donc 9 lapins ont reçu l'autolysat de rein, et 7 l'autolysat de testicule. Quelques uns de ces animaux meurent immédiatement après l'injection d'autolysat; tous les autres sont sacrifiés trois heures après le traitement.

A l'examen anatomopathologique: seulement les poumons des lapins injectés par l'autolysat de rein additionné d'encre de Chine sont montré une couler rosée, tandis que chez les lapins qui ont reçu l'autolysat de muscle plus l'encre de Chine, la couleur était un peu moins brillante. Dans tous les autres cas les poumons étaient nettement anthracotiques, surtout chez les animaux traités par l'autolysat de testicule.

A l'examen histologique, limité pour le moment au foie, aux reins, aux testicules, seulement les testicules des lapins qui ont reçu l'autolysat de testicule simultanément ou avant l'encre de Chine, montrent constamment et dans une quantité relativement abondante des précipitations d'encre de Chine compactes obliterant les vaisseaux, dans tous les autres cas l'encre de Chine était absente ou présente dans des quantités moindres: ces cadres ne pouvaient absolumenet pas être comparés aux précédents. Chez tous les animaux, à l'excéption d'un, qui ont reçu n'importe comment de l'autolysat de rein, on trouve l'encre de Chine

en quantité abondante dans le rein et distribué typiquement en fines précipitations, formant un filet de caillot dans les vaisseaux rectes, en petite quantité dans le tissu conjonctif, dans les cellules des tubes; et en quantité relativement insuffisante dans les glomérules. Le seul lapin qui n'a pas offert ce cadre, présentait les glomérules emplis de précipitations grossières d'encre de Chine. Un résultat analogue aux précédents a été observé dans un cas seulement, chez un animal injecté par l'autolysat de muscle.

Dans tous les autres cas l'encre de Chine dans le rein est plutôt insuffisant et limité surtout aux glomérules. Un lapin seulement auquel on a inoculé l'autolysat de foie a montré dans le rein l'encre de Chine, qui tout en étant insuffisant est précipité dans et parmi les cellules des tubes. Le foie et le muscle ne montrent pas une accumulation particulière d'encre de Chine chez les animaux traités respectivement par l'autolysat de foie et de muscle; chez les premiers l'encre de Chine se trouverait même dans une quantité inférieure.

En résumant pour conclure cette deuxième partie:

Les autolysats d'organe obtenus par la technique que je viens de décrire, iniectés par voie intraveineuse, ont la proprieté d'influer sur la distribution de l'encre de Chine dans l'organisme, en déterminant parfois dans le testicule et dans le rein une accumulation particulière et une disposition dans les organes homologues, avec des caractères qui, dès espériences effectuées jusqu'à présent, pourraient sembler de spécificité, si l'on emploie l'autolysat de testicule ou préférablement l'autolysat de rein, tandis que si l'on emploie d'autres autolysats (foie et muscle) ils se comportent d'une façon différente.

Des recherches ulterieures sont à l'étude pour définir le mode d'action de ces autolysats, leur dégré de spécifiicité, leur fraction active dans la détermination des phénomènes étudiés. N'importe comment des expériences rapportées en abrégé dans la première et dans la deuxième partie de cette communication on peut affirmer que la distribution des poudres inertes peut dépéndre essentiellement des conditions de la circulation, lesquelles peuvent être déterminées par des substances certainement identifiables dans l'organisme, et dont la quantité se modifie sans doute dans des états physiologiques et pathologiques différents.

Deuxièmement la distribution des poudres inertes peut encore dépendre de modifications de la surface, déterminées probablement par l'adsorption des produits d'autolyse des organes.

Il n'est pas inutile de se rapporter à ces dispositions et à ces observations expérimentales pour l'évaluation des tropismes qu'on suppose de nature bactérienne.

CAVALLERO C. — **Observations sur la biologie du « champignon du muguet » [Mycotorula albicans (Robin) Langeron et Talice, 1932]. Note I. Action pathogène expérimentale de « Mycotorula albicans ».**

Dans un récent travail encore inédit et auquel moi aussi j'ai collaboré, MM. Ciferri et Redaelli, sur la base d'une diligente étude historico-critique et expérimentale portant sur les champignons isolées de la gorge dans des cas de « muguet » et d'autres sièges du corps humain, soit dans des conditions normales, soit pathologiques, ont pu conclure que l'espèce qu'on rencontre le plus fréquemment comme l'agent du « muguet » même, et déterminant en même temps d'autres et nombreuses formes morbides, superficielles et profondes, peut être réidentifié avec la souche Robinienne de *Oidium albicans*. Il faut encore rapporter à cette souche plusieurs autres espèces de levures asporogènes et fermentantes, décrites sous des noms différents, mais ayant essentiellement les mêmes caractéristiques culturales, micro-morphologiques, biochimiques et pathogénétiques. De plus, ce travail a permis de donner une définition complète de ce mycète et d'en préciser la position systématique, ainsi que la nomenclature et la synonimie. En effet, la nomenclature a été établie comme suit:

Mycotorula albicans (Robin) Langeron et Talice 1932.

Quant à la synonimie, aux caractéristiques et à l'habitat qu'on a pu déduire d'après une étude très scrupuleuse d'une quantité assez grande de souches provenant de différents Instituts et étiquetées sous la dénomination de *Oidium albicans* ou d'un de ses synonimes, nous allons en relater dans notre travail particulier, qui va bientôt paraître. J'ai voulu parler ici du travail susdit de révision, concernant la question du soi-disant « champignon du muguet», car mes recherches actuelles portant sur la biologie de ce mycète y sont intimement liées.

Au cours de ces études, constituant l'objet de cette note et des nôtes successives, nous avons utilisé les 12 souches dont à la liste qui suit; elles ont été toutes classées, sur la base du travail que je viens de citer, sous le binôme *Mycotorula albicans* (= *M.a.*). La liste de ces souches indique aussi leur origine et le matériel dont on les a isolées.

Mycotorula albicans; souche Mackinnon 493; isolée d'un malade atteint du syndrome de Gilchrist.

Mycotorula albicans; souche Mackinnon 572; isolée d'un cas de « *erosio interdigitalis* ».

Mycotorula albicans; souche Negroni; probablement isolée d'un cas de muguet buccal.

Mycotorula albicans; souche Levy; à origine inconnue.

Ces quatre souches m'ont été envoyées par le « Centralbureau v. Schimmelcultures » de Baarn (Hollande).

Monilia albicans; souche Craik; cette souche, qui fut isolée d'un cas de muguet, provenait du « National Collection Type Cultures, Lister Institute » de Londres.

Monilia albicans; souche C 16, isolée du vagin d'une femme enceinte.

Monilia albicans; souche 2112, isolée par Craik d'un cas de muguet; probablement il s'agit de la même souche Craik dont cidessus.

Endomyces albicans; souche 2076, à origine inconnue.

Endomyces albicans; souche 2078; isolée par Tanner d'après une lésion localisée au dos de la main.

Endomyces albicans; souche 2091; à origine inconnue.

Oidium albicans; souche 2643; isolée d'un cas d'angine de la gorge.

Ces dernières sept souches m'ont été envoyées par l'« American Type Cultures Collection » de Chicago et elles sont gardées dans le « Department of Bacteriology» de l'Université de l'Illinois.

Mycotorula albicans; souche Silvano; isolée par M.le Prof. G. Silvano de Salò et par M.le Dr. Culotta de Palermo, d'après les crachats d'une patiente palermitaine, atteinte d'une forme suspecte de mycose pulmonaire; cette souche appartient à la mycothèque de M.le Prof. Redaelli.

Le fait d'avoir utilisé des souches toutes assurément classées sous l'espèce *M.a.* et, de plus, provenant de différentes parties du monde et isolées d'après des matériels soit normaux soit pathologiques divers, m'a permis d'établir d'utiles comparaisons par rapport aux actions pathogènes développées par chaque souche. Il m'a permis aussi d'éviter ces fautes d'évaluations qui ont été souvent faites par certains auteurs précédents, lesquels ont conduit leurs expériences moyennant une ou quelques souches fongiques et ont qualifié comme propriété biologique d'espèce ce qui n'était autre chose qu'une péculiarité exclusive de ces quelques souches expérimentés. En effet, si l'on parcours rapidement la littérature concernant cet argument, on rencontre souvent des contradictions, parfois même énormes, dans les résultats obtenus par les différentes chercheurs; contradictions qui doivent être attribuées aussi à une différente réceptivité des animaux employés, ainsi qu'aux doses inoculées et aux diverses voies choisies pour l'inoculation, mais surtout au fait que les souches des levures asporogènes, et particulièrement celles de *M.a.*, doivent être considérées comme des mycètes pathogènes occasionnels: c'est-à-dire qu'elles sont aptes à réaliser une action pathogène sur les tissus des animaux vivants seulement dans des

conditions appropriées. En outre, le phénomène même peut être influencé par les variations biologiques des souches, selon la phase dans laquelle elles se trouvent, savoir S ou R.

Tout en ne m'arrêtant pas à ce propos, je peu rappeler pourtant qu'une action pathogène expérimentale de la part de ce mycète a été admise par presque tous les auteurs, car seulement quelques uns lui ont nié toute activité pathogène. Par contre, les opinions sont encore discordantes en ce qui concerne la possibilité ou non d'une généralisation de la forme morbide dans le cas où l'inoculation est pratiquée par d'autres voies, en dehors de la voie intraveineuse, et pour ce qui se rapporte à l'électivité du champignon pour les différents tissus animaux.

Je veux bien citer ici, parmi les divers travaux qu'on a publié dernièrement sur l'argument, ceux de Van der Linden (1), de Redaelli (2), de Croizat et Rousset (3), de Ninni et Fittipaldi (4), mais surtout un travail tout à fait récent de Mackinnon: cet auteur, en résumant toutes les acquisition qu'on a pu atteindre jusqu'ici par rapport à ce mycète, conclue que: l'action pathogène de *M.a.* est constante, bien que son degré soit différent d'une souche à l'autre; et, pourvu que l'inoculation du champignon soit faite dans le péritoine ou dans un testicule, la généralisation de l'infection est constante elle-aussi, tandis qu'elle est absente lorsqu'on choisit la voie sous-cutanée; l'électivité du champignon pour le tissu rénal est nettement prononcée, et c'est dans ce tissu q'il se détermine les tableaux anatomiques caractéristiques des lésions granuleuses d'ensemencement et celle à type d'infarctus par élimination.

Dans mes expériences pratiquées moyennant les souches dont à la liste sus-indiquée, j'ai utilisé différents animaux de laboratoire (lapins, cobayes et rats), suivant des voies d'inoculation diverses (sous-cutanée, intra-péritonéale, intra-testiculaire et intra-veineuse). J' ai inoculé le champignon après 2-3 jours de développement à 37° C. sur gélose nutritive Difco glucosée à 2-4%, de façon à pouvoir me servir d'éléments fongiques jeunes, présumablement en pleine vitalité et activité de développement, et constituée, pour la plupart, par blastospores. Je suspendais le mycète dans de la solution physiologique et je l'inoculais à des doses massives (2 cmc. d'une suspension dense). Les doses ont été exactement calculées pour le nombre de blastospores introduites dans le sang seulement pour la souche « Silvano » dont j'ai recherché la d.m.m. (50 milions de blastospores par la voie intra-veineuse), en employant pour le dénombrement la chambre ordinaire de Bürker pour compter les globules et considérant comme des éléments indépendants les bourgeons que les blastospores peuvent présenter.

Voici les résultats qu'on a obtenu:

a) Pas toutes les souches de *M.a.* ont une action pathogène pour les animaux habituellement employés pour les expériences, et particulièrement pour le lapin qui est l'animal de choix dans les infections expérimentales par *Mycotoruleae*, puisqu'il montre une réaction constante et une réceptivité considérable vis-à-vis de l'inoculation, surtout si l'on a suivi la voie intra-veineuse. Pour la plupart des souches non pathogènes, le manque de virulence serait dû à des différences culturales particulières, micro-morphologiques et biochimiques, lesquelles, avec les épreuves fondamentales de l'agglutinabilité aspécifique, caractérisent la phase R de *M.a.*

b) Les souches pathogènes inoculées par la voie intra-veineuse déterminent la mort de l'animal dans une période de temps qui varie selon la virulence de la souche et la dose employée.

c) L'inoculation sous-cutanée est suivie par la formation d'un abcès qui est susceptible de régression; celle intra-péritonéale détermine un tableau de péritonite nodulaire caséeuse ou de péritonite fibro-adhésive; l'inoculation intra-testiculaire, enfin, donne lieu à une fusion purulente de l'organe. Si l'on se sert de ces voies d'inoculation, on n'observe jamais une généralisation de la forme morbide; la morte de l'animal n'est jamais déterminée par ces modalités d'infection.

d) Lorsque le mycète est introduit par la voie intra-veineuse, il provoque un tableau de miliaire, généralisée à tous les organes. Dans le rein, où la lésion est constante et typique, l'on peut distinguer, au point de vue macroscopique, ce qui suit:

1) Une *granulie corticale primitive* à origine vaso-embolique, qui se manifeste sous la forme de nodules miliaires ou sub-miliaires à localisation exclusivement, ou presque, corticale; ils sont jaunâtres, bien délimités, saillant sur la surface de la section, seulement chez les animaux morts précocement (2-3 jours après l'inoculation); cette granulie peut être comparée, par sa structure histologique et par son évolution pathogénétique, à la granulie miliaire des autres organes internes;

2) des *nodules mycosiques médullaires*, plus volumineux que les nodules de la lésion précédente, mais moins nombreux; ils se trouvent généralement tout près des papilles et ils se forment par embolie tubulaire secondaire à la lésion corticale primitive dont ils diffèrent aussi pour un plus prononcé caractère exsudatif du processus inflammatoire;

3) des *stries à type d'infarctus*, ou, pour mieux dire, des *lésions par élimination*, à forme triangulaire, blanches et ayant un aspect cica-

triciel. intéressant toute l'épaisseur du parenchyme rénal; elles représentent les suites des lésions précédentes, de sorte qu'on les constate seulement chez les animaux qui ont succombé au bout de plus de 10 jours à partir de l'inoculation; ici, les processus exsudatifs et infiltratifs sont remplacés par des processus de réparation par prolifération conjonctivale.

Les lésions les plus sérieuses peuvent être constatées, après le rein, dans le poumon; on les retrouve seulement dans les animaux morts précocement et elles sont constituées par des taches hémorrhagiques sub-pleurale, par des infarctus rouges, par un oedème et quelques nodules mycosiques. On voit toujours sur les séreuses de petits nodules mycosiques, fréquemment alignés le long des petites diramations vasales du péritoine pariétal, tandis que dans les autres organes internes le tableau macroscopique est souvent totalement négatif.

e) Les résultats des rétro-cultures, pratiquées systématiquement en partant du rein, du foie et du poumon de tous les animaux succombés, consentent d'affirmer que le champignon inoculé persiste bien plus longtemps dans le rein — (dans un cas la retro-culture a été positive plus de 20 jours après l'inoculation) — que dans la foie, dont il disparaît déjà lors du 4ème-5ème jour de la maladie, ou dans le poumon, la rétroculture duquel est positive seulement 3-4 jours après l'inoculation.

f) Le tableau de l'inflammation provoqué par *M.a.* est extrèmement varié; mais son expression typique, quel que soit l'organe qui en est atteint, est toujours donnée par le nodule micosique, c'est-à-dire par un granulome constitué par une partie centrale à éléments polimorphonucléaires, entourée par une seconde zone à éléments histioïdes et géants, et par une couronne périphérique à éléments lympho-plasmacellulaires; cet aspect granulomateux typique est constant dans les inoculations sous-cutanées, tandis que souvent, dans les nodules miliaires des organes internes, les cellules géantes font défaut. A côté de l'inflammation spécifique ont peut toujours observer des phénomènes métamorphosiques et régressifs de différente entité, lesquels peuvent arriver même à la formation de véritables zones de nécrose homogène; chez les animaux survecus ou morts tardivement, il existe toujours aussi des phénomènes de réparation qui sont particulièrement évidents dans les lésions rénales par élimination.

g) Les données concernant la virulence des souches de *M.a.* expérimentées, comparées avec le matériel pathologique ou normal dont les souches mêmes ont été isolées, nous consentent d'affirmer que l'action pathogène expérimentale d'une souche n'est pas un élément suffisant pour prouver leur rôle étio-pathogénétique dans les formes morbides

de l'homme ou des animaux dont elle a été isolée. Pour ce qui se rapporte donc à *M.a.* on est autorisé à affirmer qu'il y a des souches dépourvues de toute action pathogène, ou, pour mieux dire, dépourvues de la faculté de s'adapter sur des tissus animaux vivants (peut-être même en relation à la phase où elles se trouvent); qu'il y a aussi des souches qu'on doit assurément considérer comme pathogènes pour les animaux à expérience, c'est-à-dire capables de s'adapter de prime abord aux tissus animaux vivants, même si elles ont été isolées du milieu extérieur ou bien prélevées de l'état de commensalisme sur l'homme; et enfin qu'il y a d'autres souches encore, lesquelles, assurément pathogènes pour l'homme, sont pathogènes aussi pour les animaux à expérience.

Institut d'Anatomie et d'Histologie Pathologique de la R. Université de Pavie.

BIBLIOGRAPHIE

(1) Van der Linden A.: C. R. Soc. de Biol., vol. XCV, p. 881, 1926.
(2) Redaelli P.: Lo Sperimentale, fasc. V-VI, p. 397, 1923.
(3) Croizat P. et Rousset J.: Ann. de Paras., vol. XI, p. 26, 1933.
(4) Ninni C. et Fittipaldi C.: Giorn. Batter. e Immun., vol. XIV, p. 4, 1935.
(5) Mackinnon J. E.: Anales Facult. Medic., vol. XXI, p. 1-71, 1936.

CAVALLERO C. — **Observations sur la biologie du « champignon du muguet » [Mycotorula albicans (Robin) Langeron et Talice 1932]. Note II. Réactions humorales dans la maladie expérimentale par « Mycotorula albicans ».**

Je dois, avant tout, renvoyer le lecteur qui s'occupe de cet argument à ma première Note, publiée dans ce même Bulletin, où il pourra trouver tous les renseignements, en général, ainsi que les données se rapportant aux souches employées.

Je vais relater maintenant à propos des réactions humorales déterminées au cours de la maladie expérimentale par *Mycotorula albicans* (*M.a.*), que j'ai étudié me bornant pourtant à pratiquer sur les sérums prélevés des animaux inoculés par les différentes souches, les épreuves de la réaction du complément, en laissant tout à fait de côté les épreuves d'agglutination et de précipitation, en vue du valeur qu'elles peuvent avoir. J'ai voulu établir aussi l'existence, dans les sérums des animaux inoculés, de substances aptes à inhiber ou bien à modifier le développement « in vitro » de la souche spécifique, pratiquant des expériences qu'on peut définir par le terme de « sérum-résistance culturale des sou-

ches ». Des recherches ainsi conduites, avaient déjà donné d'excellents résultats à quelques anciens chercheurs [Charrin (1), Roger (2)]; en effet, ils avaient pur affirmer que ces sérums sont susceptibles d'entraver ou d'inhiber visiblement le développement du champignon spécifique. J'ai donc renoncé aux épreuves d'agglutination et de précipitation, à propos desquelles je dois encore signaler que les premières non seulement ont une valeur de groupe, — ce qui a été déjà démontré par Widal et Abrami (3) et ce qui a été confirmé plus tard par d'autres auteurs, — mais elles se manifestent à des titres de dilutions très bas (1:50; 1:100), c'est-à-dire à des titres auxquels même des sérums normaux peuvent déterminer cette réaction; de plus, elles heurtent aussi contre des difficultés purement techniques, liées à l'impossibilité d'obtenir des suspensions parfaitement homogènes du mycète. Quant aux deuxièmes, c'est-à-dire aux épreuves de précipitation, il faut remarquer que même ici l'incostance de la réaction et les dilutions très basses de serum auxquelles elles se manifestent, leur ôtent une grande partie de leur valeur.

Les épreuves de déviation du complément ont toujours donné, par contre, aux différents chercheurs (Farah, Parise, Ashford (4); Redaelli (5); Segre) d'élevés pourcentages de positivité, mais elles ont montré aussi que leur spécificité n'est pas absolue. Quelques auteurs (Stone et Garrod (6), Balls (7), etc.) en attribuant trop de valeur à l'importance de cette réaction, ont pensé de pouvoir l'utiliser, avec la réaction précipitante, dans des buts de classement, oubliant que ces épreuves ne sont point spécifiques et qu'elles ont toujours la seule valeur de groupe. Il faut encore rappeler ici que dernièrement, Negroni (8), analysant les diverses fractions (protéiques, hydrocarbonées et grasses) tirées de l'antigène fongique total, a pu démontrer que la propriété d'agglutinogène, précipitogène, ainsi que celle de substance apte à fixer le complément doit être assignée à la fraction hydrocarbonée du champignon, fraction qui est recueillie, en grande partie, dans l'involucre capsulaire des éléments blastosporés; il s'agit ici de recherches vraiment intéressantes, puisqu'elles indiquent le chemin à suivre pour pouvoir arriver à conférer à ces épreuves biologiques une spécificité absolue.

A) *Expériences de sérum-résistance culturale des souches.*

Pour ces expériences on a apprêté des cultures macro- et microscopiques sur milieux différents, additionnées de sérums prélevés du sang obtenu par piqûre cardiaque chez des animaux (cobayes et lapins) qu'on avait préalablement traités par des inoculations fongiques. On a

employé les souches « Levy » et « Silvano » dont l'origine et le matériel d'isolement sont spécifiés dans ma Note précédente. Le matériel mycosique, suspendu en solution physiologique, fut réitérativement introduit à des intervalles de 15 jours, dans le tissu sous-cutané et dans le péritoine, à la dose de 2 cmc. d'une suspension dense. Les prélèvements du sérum ont été faits 45 jours après la première inoculation, et pour le contrôle on a recours aux sérums d'animaux sains. Les épreuves macroscopiques ont été faites sur milieux soit liquides, soit solides, et précisément: pour les épreuves sur milieux liquides j'ai additionné à 5 cmc. de bouillon glucosé, 0,5 cmc. de sérum des animaux préparés, apprêtant ainsi une série de milieux, savoir:

1) bouillon glucosé + sérum des animaux inoculés;
2) bouillon glucosé + sérum d'animaux sains (contrôle);
3) bouillon glucosé sans addition de sérum (contrôle).

Sur ces milieux on a ensemencé la souche homologue et la souche hétérologue.

Pour les épreuves macroscopiques sur milieux solides j'ai mélangé cmc. 0,5 de chaque sérum modifié et des sérums normaux, avec de la gélose Sabouraud à une température s'approchant de celle de solidification, et j'ai apprêté même ici une série de milieux, constituée comme suit:

1) Sabourad+ sérum des animaux inoculés;
2) Sabourad + sérum d'animaux sains (contrôle);
3) Sabouraud sans addition de sérum (contrôle).

Sur la gélose solidifiée en bec de flûte, j'ai ensemencé le champignon en petite quantité, le suspendant dans la solution physiologique et le faisant couleur sur la surface du *substratum*.

Les épreuves microscopiques ont été faites en goutte pendante. Une grosse goutte de bouillon glucosé a été additionnée d'environ 1/3 du volume du sérum des animaux traités et l'on a préparé en même temps aussi les milieux de contrôle, avec adjonction de sérum normal et sans addition d'aucun sérum. Tous ces milieux ont été enfin ensemencés par le champignon homologue et par celui hétérologue, à des quantité possiblement égales dans les différentes gouttes, afin de pouvoir utiliser aussi, lors de l'examen, le critérium quantitatif par rapport à une éventuelle inhibition dans le développement.

Après la nécessaire période d'observation, les résultats des épreuves macroscopiques ont été les suivants:

a) le développement — par rapport à la formation de l'anneau en surface et du dépôt au fond dans les milieux liquides — a été abondant et de la même intensité autant dans les milieux de contrôle avec bouil-

lon simple que dans les bouillons additionnés des sérums soit normaux, soit prélevés d'après les animaux inoculés;

b) on n'a jamais observé, même dans les cultures sur Sabouraud, une évidente inhibition du développement;

c) la micro-morphologie des éléments s'étant développés dans les milieux susdît, et additionnés du sérum d'animaux traités, n'est pas apparue, en général, très différente de celle du champignon poussé dans les milieux de contrôle; seulement dans quelques tubes l'on a pu voir un développement plus prononcé de l'appareil filamenteux, et dans d'autres on a constaté un polimétricisme marqué des blastospores, ainsi que l'apparition d'éléments géants et de nombreuses clamidospores, ce qui démontre, si non une inhibition, du moins un développement de la souche dans des conditions de souffrance. Toutefois ce résultat n'a pas été constant. Et il faut encore remarquer que dans tous les milieux, les capsules entourant chaque blastospore étaient parfaitement conservées.

Les épreuves microscopiques pratiquées en goutte pendante ont donné des résultats bien plus satisfaisants; les voilà résumés dans les conclusions suivantes:

1) l'inoculation de *M.a.* dans les animaux ordinaires de laboratoire détermine l'apparition dans le sérum de substances capables d'agir « in vitro » sur le champignon même, dans le sens d'en modifier l'aspect morphologique et les modalités de son développement. Ces substances n'agissent pas uniquement et exclusivement sur la souche homologue, mais elles ont une action aussi sur les autres souches, pourvu que celles-ci appartiennent à la même espèce.

2) Les modifications morphologiques et de développement qu'on peut vérifier dans le champignon mis en contact avec ces sérums, consistent dans l'apparition d'éléments filamenteux en abondance, dans un polimétricisme et un polimorphisme des blastospores parfois très marqué, dans la présence d'éléments géants et de nombreuses clamidospores, modification lesquelles déposent toutes bien nettement pour une condition de souffrance du mycète. Par contre, on ignore encore si l'on doit considérer de la même manière l'apparition, qu'on a eu l'occasion d'observer dans quelques gouttes, d'éléments bourgeonnants du type *Blastodendrion,* se détachant nettement de la morphologie normale de *Mycotorula.*

3) Aux signes génériques de souffrance, dont ci-dessus, il faut ajouter, comme faits non constants, les phénomènes de lyse en forme d'amas de matériel amorphe et de détritus granuleux, observés dans quelques gouttes.

Or, s'il a été possible de démontrer, en général, une action des serums modifiés sur le développement qualitatif du champignon, il ne l'a pas été, au contraire, pour ce qui se rapporte à son développement quantitatif; en effet, dans les épreuves macroscopiques en tubes, on n'a jamais observé une inhibition, quoique même légère, ce qui contredirait aux affirmations des auteurs anciens. D'autre part, les faits d'inhibition sur le développement quantitatif, constatés parfois en goutte pendante, ne me consentent pas de concorder avec cette affirmation, puisque ils n'ont pas été constants et, de plus, l'évaluation exacte du phénomène est, dans ces conditions, très difficile, en vue des différentes causes lesquelles, dans les milieux en goutte pendante, peuvent, de par elles-mêmes, inhiber le développement du champignon.

La comparaison instituée avec les sérum provenant d'animaux sains, nous consente d'ajouter que ces sérums aussi représentent des milieux défavorables au développement du germe, toujours dans le sens qualitatif et non quantitatif; le degré de cette action défavorable n'est pourtant pas tellement élevé à lui permettre d'influencer aussi la fine morphologie des éléments fongiques, ainsi qu'il arrive pour les sérums modifiés; elle se borne donc à exalter la production du pseudo-mycélium, ce qui est reconnu comme la manifestation d'un état de souffrance du champignon. Ce résultat cadre parfaitement avec celui qui fut obtenu par Ninni et Fittipaldi, ensemençant plusieurs souches de *Mycotoruleae* dans la séreusité péritonéale du cobaye; ces auteurs, au cours d'expériences portant sur la recherche de milieux aptes à favoriser la production de l'appareil filamenteux de la part de ces mycètes, ont trouvé un excellent milieu dans l'exsudat péritonéal du cobaye sain. Or, sur la base de mes résultats, je devrais attribuer la même propriété excitant le développement de pseudo-mycélium, aux sérums de sang du cobaye ou du lapin sains.

B) *Epreuves de déviation du complément.*

Les épreuves de déviation du complément ont été pratiquées en partant des sérums des animaux préparés comme ci-dessus, par des inoculations sous-cutanées et intra-péritonéales réitérées, à des intervalles de 15 jours. Les prélèvement de sérum par piqûre du coeur ont été pratiqués 30 et 60 jours après la première inoculation. La technique suivie a été celle qu'on emploie habituellement pour la réaction de Wassermann. J'ai utilisé un antigène total, constitué par une suspension en

solution physiologique du champignon tué à la chaleur, moyennant le chauffage à 60° pendant deux heures, répétant la même opération le lendemain et contrôlant par culture la mort des blastospores. Cela, pour les deux antigènes fongiques « Levy » et « Silvano »; comme antigène non spécifique j'ai utilisé un antigène filtré, savoir la tricophytine vieille de Pollacci. Chaque sérum à l'examen fut soumis à la réaction de Wassermann, moyennant un antigène luétique, ainsi qu'aux épreuves de déviation vis-à-vis des antigènes « Levy » et « Silvano » et de la trichophytine. Les mêmes épreuves ont été faites sur les sérums normaux de contrôle.

De l'ensemble de ces recherches, il ressort que:

1) L'inoculation de *M.a.* provoque chez l'animal des modifications particulières du sérum du sang, décelables par les épreuves de déviation du complément.

2) La présence des anticorps qui font partie de cette réaction, peut être démontrée dans le sérum des animaux inoculés déjà après un mois de maladie; la charge en anticorps va augmentant par suite des réinoculations successives.

3) La réaction est positive autant vis-à-vis de l'antigène préparé au moyen de la souche spécifique, que vis-à-vis des antigènes préparés utilisant d'autres souches fongiques appartenant à la même espèce et souvent avec la même intensité, quoique l'on peut démontrer, parfois, une réaction plus évidente vis-à-vis de l'antigène préparé moyennant la souche spécifique.

4) Cette épreuve de fixation a résulté négative quand j'ai eu recours aux antigènes trichophytique et luétique.

Institut d'Anatomie et d'Histologie Pathologique de la R. Université de Pavie.

BIBLIOGRAPHIE

(1) Charrin A.: Semaine médicale, n. 29, p. 247, 1895.
(2) Roger H.: Bull. médical, vol. LV, p. 657, 1896.
(3) Widal F., Abrami P. etc.: Ann. Inst. Pasteur, vol. XXIV, p. 1, 1910.
(4) Ashford B. K.: Amer. Jour. Med. Sci., p. 520, 1916.
(5) Redaelli P.: Boll. Ist. Sier. Mil., fasc. 3, 1926.
(6) Stone K. et Garrod L. P.: Jour. Path. and. Bact., vol. XXXIV, p. 429, 1931.
(7) Balls A. K.: Jour. Immunol., vol. X, p. 797, 1925.
(8) Negroni P.: C. R. Soc. Biol., vol. CXV, p. 342, 1934; Rev. Inst. Bacter. Dip. Nac. Hyg., Buenos Aires, vol. VII, n. 4, 1936.

Prof. A. ZIRONI, *Dir. resp.* - Cromotipia Ettore Sormani - Via Valparaiso, 3, Milano - 1937-XV

DESSY G. — **Expériences de vaccination antituberculeuse du bétail moyennant le vaccin de Belfanti-Dessy (ATISM).**

(*Communication présentée au VIème Congrès de Microbiologie de Milan*)

Dans un précédent travail, BELFANTI et DESSY publièrent une nouvelle méthode de vaccination antituberculeuse moyennant des bacilles vivants et virulents.

Le vaccin était constitué par une émulsion de germes enrobée dans la saponine et il avait résulté vraiment approprié pour la défense du cobaye, de la chèvre et des bovidés contre l'infection expérimentale.

Les résultats obtenus par cette méthode étant tout à fait encourageants, M.le Sén. BELFANTI me confiait la tâche de continuer les recherches et l'application de la méthode même dans le champ de la prophylaxie immunitaire du bétail.

Dans un premier temps je me suis appliqué à resoudre quelques problèmes d'ordre technique, m'occupant avant tout de celui qui concerne la conservation du vaccin.

Ainsi qu'il résulte de mes recherches précédentes, les bacilles tuberculeux subissent, par action de la saponine, un processus de dégénération qui va depuis la destruction de la substance cyanophile cémentant les germes, jusqu'à l'atténuation successive de ceux-ci, suivie par leur mort dans un délai variable entre les 7 et les 10 jours.

Or, j'ai pu éloigner cet inconvénient, lequel limitait énormément l'emploi pratique du vaccin, employant la méthode préconisée par PAULI pour la conservation à l'état sec des cultures microbiennes.

Voici la technique de préparation du vaccin: des germes tuberculeux d'une souche bovine, cultivés sur pomme de terre glycérinée et âges de 20-25 jours, sont émulsionnés dans une solution de saponine; après un séjour de 6 heures à l'étuve, à 37°, — ce qui consent une homogénéisation parfaite de la suspension, on ajoute du sérum de boeuf stérile; ensuite on verse le tout dans des tubes à *vacuum* à raison d'un cmc. pour chaque tube; on dessèche sous *vacuum*, à la présence de grandes quantités d'anhydride phosphorique, à la température de 37°; on ferme à la lampe les tubes dans lesquelles on avait fait le vide.

Dans ces conditions, on peut garder les germes vivants pendant 9 mois au moins et on peut même supposer que cet état de vie latente persiste presqu'indéfiment.

Chaque dose de vaccin était constituée par 2 mmgr. de germes pésés à l'état humide, par 2 ctgr. de saponine, et 1/2 cmc. de sérum de boeuf, desséché.

Au moment de l'employer, on délayait le vaccin dans 2 cmc. et 1/2 d'eau distillée stérile.

Mais il fallait resoudre encore un autre problème d'ordre pratique, et précisément celui concernant le point d'introduction du vaccin.

Les premières expériences avaient été pratiquées inoculant le vaccin, par la voie sous-cutanée, dans le fanon, ce qui donnait fréquemment lieu à un inconvénient, c'est-à-dire à la formation d'un oedème vaccinal très étendu et empêchant le labour normal des animaux.

Suivant le conseil de M.le Prof. Pietro Stazzi, on choisit alors le pli de la queue, ce qui permettait une parfaite localisation du nodule vaccinal, sans provoquer aucun trouble.

J'insiste sur le point d'inoculation du vaccin: il doit être introduit exclusivement sous la peau, car, au contraire, on risque de déterminer une infection par vaccin.

Les expériences pratiquées à Vienne sur une large échelle par M.le Prof. Franz Gerlach, qui en avait été chargé par l'Institut Sérothérapique de Milan, expériences auxquelles j'ai assisté, ont confirmé amplement ce que j'ai déjà mis en évidence, c'est-à-dire que l'introduction du vaccin par la voie intra-veineuse, intra-musculaire, intra-péritonéale et intra-pleurale peut provoquer une infection vaccinale.

Il faut aussi prendre garde à la quantité du liquide à injecter: elle ne doit pas être trop élevée et la dose de 2 cmc. et 1/2 que j'ai choisi, répond totalement au but d'une parfaite émulsion du vaccin dans une modeste quantité de liquide.

Ces problèmes pratiques résoulus, on décida d'instituer encore quelques recherches expérimentales chez les bovidés, afin de confirmer l'innocuité et l'efficacité du vaccin.

L'on vaccina donc 8 veaux, et huit mois après la vaccination on infecta respectivement 4 animaux par la voie intra-veineuse, moyennant 10 mmgr. de bacilles de la souche bovine Vallée, et 4 par la voie sous-cutanée avec 20 mmgr. de germes provenant de la même souche. En même temps, on infecta 2 veaux témoins, par la voie sous-cutanée, et 2 autres par la voie intra-veineuse, moyennant de doses correspondantes à celles qu'on avait employées pour les animaux vaccinés.

Au bout de six mois on sacrifia les animaux et on constata à l'autopsie une nette différence entre les animaux vaccinés et les témoins. En effet, tandis que les premiers ne présentaient aucune lésion quand il s'agissait ds veaux inoculés par la voie intra-veineuse et montraient un abcès parfaitement localisé au point de l'inoculation quando il s'agissait des animaux infectés par la voie sous-cutanée, les témoins présentaient

des lésions tuberculeuses étendues aux poumons, au foie, aux reins, d'une étendue et d'une gravité modiques.

Le contrôle biologique pratiqué en partant des différents organes des animaux vaccinés, montra l'absence de bacilles tuberculeux, qui étaient présent seulement dans le nodule vaccinal.

L'innocuité du vaccin, employé selon la technique dont ci-dessus, ayant été démontrée, nous eûmes l'occasion de faire une plus ample expérience d'ordre tout à fait pratique.

Sur l'invitation de l'Administration de l'« Opera Pia Mastai Ferretti » de Sinigallia (Ancona), j'ai procédé à la vaccination de tout le bétail appartenant é cette Institution. Ce bétail ne réagissait point à l'ophtalmo-réaction à la tuberculine.

La situation, avant la vaccination qui dure desormais depuis 5 ans, était la suivante: l'infection tuberculeuse grave atteignait aussi les veaux tout à fait jeunes, et elle frappait particulièrement certaines colonies agricoles où l'on devait écarter, chaque année, environ le 10% des animaux.

La vaccination, qu'on pratiqua chez tous les animaux à réaction tuberculinique négative et de n'importe quel âge, fut répétée chaque année et fut étendue à tous les veaux nouveau-nés.

On n'eût à noter aucun inconvénient à la suite de la vaccination et les animaux ne perdirent pas même une heure de leur labour. A la fin de 1936 on avait vacciné 256 animaux en total et 146 d'entre-eux avaient été vendus.

La plupart des animaux vendus fut abattue à Sinigallia et l'autopsie, pratiquée avec la diligence la plus rigoureuse par le médecin vétérinaire de la Commune, M.le Dr. Mattioli, montra que tous les animaux étaient indemnes de la tuberculose; deux seulement, qu'on avait abattus deux mois après la vaccination, présentaient des nodules calcifiés, localisés aux poumons et aux glandes médiastinales.

La santé de tous les animaux a été parfaite, ce qui fut confirmé aussi par le médecin vétérinaire de l'« Opera Pia Mastai Ferretti », M.le Dr. Tesei, collaborateur enthousiaste et intelligent de nos épreuves, ainsi que par les agriculteurs mêmes, lesquels avaient pu constater, au point de vue de l'économie, la valeur de notre vaccination.

Les animaux qui ont été soumis à une seule vaccination ne réagissement pas à la tuberculine, alors qu'après une deuxième ou une troisième vaccination l'allergie est évidente dans un assez grand pourcentage de cas.

Deux vaches qu'on avait vaccinées trois fois et qui montraient une considérable allergie vis-à-vis de la tuberculine, furent sacrifiées; leur autopsie fut pratiquée par M.le Prof. Stazzi et par deux médecins vé-

térinaires de Sinigallia: les animaux apparaissaient totalement indemnes de la tuberculose et les épreuves culturales et biologiques instituées en partant des différents organes avaient résultées complètement négatives. Le nodule vaccinal renfermait les germes qui, aux épreuves culturales, apparaissaient encore vivants.

Le jugement des médecins vétérinaires de cette région étant absolument favorable à notre méthode, nous allons entreprendre ces vaccinations dans d'autres zones et sur une plus vaste échelle, même en considération des sollicitations que nous venons de recevoir.

Depuis deux années nous avons en cours, à Melegnano, une autre expérience de vaccination pratique; elle a été faite selon les modalités sus-indiquées, et elle comprend environ une centaine d'animaux. Jusqu'à présent les épreuves ont parfaitement repondu, car on n'a dû constater aucun écart par tuberculose chez les animaux vaccinés, tandis qu'avant la vaccination on atteignait presque le 22% dans les deux premiers années de vie.

La durée de l'immunité peut être calculée à plus d'une année et son apparition est très précoce.

On n'a pas encore pu établir bien nettement le mécanisme d'action de ce vaccin: nous croyons que la saponine, provoquant une réaction inflammatoire intense, — réaction suivie par une destruction rapide des cellules mobiles et par la formation successive d'une barrière conjonctivale, — donne lieu à un foyer tuberculeux parfaitement localisé, en fixant les germes au point d'inoculation, soit à cause de la phagocytose empêchée, soit du fait d'une rapide réaction conjonctivale.

Ainsi qu'il ressort de l'exposition synthétique que nous avons fait à propos de nos expériences de Senigallia et de Melegnano, nous avons tâché, exprès, de n'apporter aucune modification dans la vie des animaux vaccinés: en effet, on n'a adopté aucune mesure hygiénique et les animaux n'ont perdu pas même une heure de leur labour.

En réalité, nous sommes profondément convaincus que toutes les méthodes de vaccination prophylactique chez le bétail doivent avoir un caractère éminemment pratique, ne s'éloignant donc pas des nécessités économiques et techniques de l'élevage.

En d'autres mots, il faut que toute intervention prophylactique soit pratiquée de la façon la plus simple, sans troubler aucunement la vie habituelle d'une ferme ou d'une administration. C'est pourquoi il faut éviter le plus possible toutes les mesures d'ordre hygiénique, telles la séparation des animaux allergiques vis-à-vis de la tuberculine des animaux qui sont anergiques, l'alimentation artificielle des veaux avec du lait bouilli ou par des nourrices indemnes, etc., puisque ces mesures,

tout en augmentant, d'un côté, la valeur protectrice du vaccin, annullent de l'autre côté son avantage économique.

Nous sommes d'avis que dans la lutte anti-tuberculeuse chez le bétail, la prophylaxie immunitaire doit comprendre tous ces animaux, de n'importe quel âge, qui ne réagissent pas à la tuberculine. Les mesures higiéniques dont nous venons de parler s'imposent seulement pour les élevages qui doivent fournir le lait qui va être ingéré cru, car, dans ce cas, les conditions de la sûreté la plus absolue sont naturellement indispensables, surtout si l'on pense que chez les animaux vaccinés la réaction à la tuberculine perd toute valeur diagnostique.

L'innocuité absolue du vaccin, contrôlée par les épreuves biologiques et culturales, pratiquées d'après les différents organes, nous consent de l'utiliser en pleine sûreté même au point de vue de l'innocuité du lait; et nous sommes convaincus qu'en étendant sur une plus large échelle cette méthode de vaccination, selon les procédés suivis jusqu'à présent, on pourra apporter une grande utilité à l'économie zootechnique de la Nation, laquelle doit endurer chaque année des pertes vraiment considérables à cause de ce terrible fléau: la tuberculose!

BIBLIOGRAPHIE

Belfanti S. et Dessy G.: Bollettino Sezione Italiana della Società Internazionale di Microbiologia, 1931, n. 7-8.
Pauli P.: Ibidem, 1932, n. 8.

GRANDORI LUISA. — **Le cycle du soufre dans le lac de Caprolace.**
(*Communication présentée au VIème Congrès de Microbiologie de Milan*)

Le lac de Caprolace avant l'assainissement présentait un miroir d'eau très réduit et des zones étendues de tourbière sous formes d'îles mobiles particulières de certains types de tourbière. Dans ces îles la tourbe avait une épaisseur d'un mètre et elle reposait sur une souscouche de bourbe. Ces îles sont constituées par une flore paludéenne s'étant rapidement diffuse sur le fond bourbeux, et s'étant formée premièrement tout autour des bords submergés de l'ancienne lagune, en s'étendant ensuite graduellement à tout le lac.

La végétation des îles tourbeauses était formée en prépondérance par une seule espèce de *Cladium*.

Le miroir des eaux était encore relativement libre et limité à une petite zone centrale, la seule à laquelle ou pouvait facilement accédér

du côté de la mer, où la monocotylédone *Najas marina* prospérait sur la bourbe. Le phénomène dominant dans le lac était la production d'hydrogène sulfuré provenant de la bourbe. Pendant certaines périodes de l'année il se répandait même dans l'eau jusqu'à la surface.

Avant l'assainissement le Docteur De Vito fit l'analyse chimique de l'eau, de la bourbe et de la *Najas marina*. Les résultats correspondent à ceux qui nous ont été fournis par la Station expérimentale agraire de Rome, excepté quelques petites différences, dues certainement au fait que les échantillons relatifs à l'analyse avaient été recueillis dans une autre saison.

Le prof. Arnaudi se chargea de l'étude des cultures pures des microrganismes producteurs de H_2S. De notre côté nous avons effectué des cultures impures en étudiant la faune protozoaire. L'analyse chimique mit en évidence que l'eau et la bourbe, au point de vue chimique, formaient deux mondes complètement séparés, parce que, tandis que l'eau de la bourbe donnait un contenu en NaCl de 6,6%, c'est à dire un spectre salin qui d'après Redecche est d'ambiance mésoaline, l'eau du lac couvraint immédiatement la bourbe, donnait au contraire un contenu en NaCl 16 fois plus petit, avec un spectre salin de 0,2‰, ainsi qu'on pouvait la considérer comme eau douce.

Il en dérive qu'entre l'eau de la bourbe et l'eau du lac il y avait quelque chose qui fonctionnait comme une membrane de précipitation, laquelle empêchait au chlorure de sodium sa diffusion vers le haut. D'autre part l'analyse de la plante dominante révélait un contenu en chlore, comme on trouve chez plusieurs plantes marines ou tout de moins alophiles.

Il en est donc que la *Najas marina*, jadis habitante de lagune à eau saumatre, absorbait déjà primitivement, du chlorure de sodium du terrain du fond riverain pour le déposer ensuite ou le conserver dans sa proprie bourbe de décomposition, même lorsque, close la communication avec la mer, la Najas poussa dans des eaux provenant exclusivement du continent, et par conséquent avec une puartie de son corps végétatif immergé dans l'eau douce du lac. De cette bourbe le Prof. Arnaudi réussi à isoler plusieurs bactéries décomposant la substance organique, et quatre souches de désulfurants, c'est à dire une de la bourbe à la surface et troit de la couche plus profonde. Une des souches prélevées de la bourbe profonde se développa abondamment dans des solutions nutritives avec un contenu de 5% de NaCl. Rien d'étonnant donc si nos cultures impures, effectuées en ensemençant la bourbe à l'aide de l'eau de mer, montraient le maximum d'activité des désulfurants. De

plus l'analyse chimique mit en évidence dans la Najas, un contenu modéré en SO_3; dans l'eau bourbeuse, de légères traces de sulfate; dans l'eau du lac une petite quantité contrôlable de sulfates.

Tandis que le contenu en NaCl des eaux bourbeuses était 16 fois supérieur à celui de l'eau du lac, pour les sulfates la condition était invertie; ce qui démontrait clairement la consommation active des sulfates de la part des désulfurants de la bourbe. On était parvenu à la conclusion que la production de H_2S, tout en étant considérable par la décomposition de la substance organique sulfurée, la plupart de l'H_2S devait cependant être produite par les désulfurants. Tandis que la partie du cycle du soufre dans le lac de Caprolace avant l'assainissement était tout à fait évidente, la partie du cycle concernant la production de SH_2 est restée encore un peu voilée.

Les études sur cette partie du cycle du soufre dû à des transformations biochimiques se sont enrichies pendant ces dernières années d'intéressants châpitres sur les bactéries anaérobies, obligées et photosynthétiques du soufre rouges et vertes, qui dans la photosynthèse consomment l'H_2S ainsi que les plantes vertes consomment l'H_2S ainsi que les plantes vertes consomment l'H_2O en libérant du soufre au lieu que de l'oxygène. Les bactéries rouges pendant la synthèse oxyderaient S à H_2SO_4, employant l'énergie chimique de la réaction de façon qu'elles fonctionneraient aussi comme chimioautotrophes. Ces organismes n'existaient pas à Caprolace, puisque probablement l'eau en contact avec la bourbe contenait de petites quantités d'oxygène. La partie à la surface de la bourbe était constituée surtout par une chlorophyte, et immédiatement au dessus d'elle la *Najas marina* prospérait pendant une bonne partie de l'année.

On pouvait donc supposer que l'oxygène était présent dans l'eau, quoique en petite quantité, ne fût que par l'effet de la fonction de la chlorophille.

Pas toujours et jamais en abondance, les bourbes de Caprolace n'ont donné lieu au développement de Beggiatoa et à une forme non parfaitement identifié de bactéries du soufre incolores. On suppose donc que cette partie du cycle du soufre était seulement en partie d'origine bactérienne. Un autre signe du manque des bactéries du soufre était donné par l'absence des protozoaires sapropeliques qu'on trouve très nombreuse dans les lagunes de l'Europe du Nord.

L'oeuvre d'assainissement broya les îles tourbeauses, les détritus de la tourbe furent employés pour des travaux de comblement, tandis

que la sous-couche bourbeause était aspirée et portée dans la mer. Le lac considérablement élargi montre maintenant un miroir d'eau libre de toute sorte de végétation.

L'eau recueillie, à des profondeurs différentes pendant le mois d'octobre de 1936 contenait encore en suspension une quantité considérable de substance organique due au travail de la drague. Sur le fond du lac pour une épaisseur de 20 cm. environ s'étendait une couche bourbeuse, mais au dessous de celle-ci à la profondeur de 3,70 m. environ de la surface de l'eau, notre appareil tira à la surface un matériel non plus typiquement bourbeux, mais boueux contenant une grande quantité de coquilles de « *Cerastoderma rectidens* » et « *Loripes lacteus* » qui sont des mollusques typiques des fonds boueux marino-saumâtres.

D'après les renseignements des ingenieurs qui dirigeaient les travaux d'assainissement, cette boue arrivait jusqu'à 20 mètres de profondeur. Celle que nous avons recueillie contenait une grande quantité de mollusques et de plus, de petits morceaux de nombreuses diatomées, parmi lesquelles prédominaient surtout deux espèces.

L'analyse chimique de l'eau, de la bourbe et de la boue, que le Docteur Politi a pratiqué, démontra que le travail d'assainissement, en ôtant la couche de bourbe qui était à la surface et qui fonctionnait de membrane de précipitation, avait augmenté de 15 fois le contenu en NaCl de l'eau, c'est à dire que le chlorure de sodium s'était diffus de la bourbe dans l'eau, laquelle donnait le 6‰ de NaCl et un spectre salin de 3,64‰: c'est ainsi que le lac de Caprolace, de lac d'eau douce s'est rapidement transformé en lac saumâtre mésoalin. Pour ce qui concerne le contenu en SO_3 l'analyse a montré dans l'eau un contenu de 0,46‰, c'est à dire plus de 10 fois supérieur à celui d'avant l'assainissement; dans la boue il y avait un contenu très semblable de 0,37‰, tandis que dans la couche intermédiaire entre l'eau et la boue, le contenu en SO_3 était à peine de 0,96‰. D'autre part les cultures impures que nous avons effectuées pour la recherche des désulfurants, montraient une réduction active des sulfates exclusivement dans la couche légère que l'analyse chimique avait démontrée pauvre en sulfates, tandis que les désulfurants manquaient absolument aussi bien dans la boue profonde, que dans les eaux contenant des quantités considérables de sulfates.

L'analyse chimique s'accordant pleinement avec l'examen biochimique, signale une consommation active des sulfates seulement dans la couche intermédiaire de bourbe entre l'eau et la boue.

Des cultures impures faites au moyen de l'eau marine recueillie sur le fond de la mer vis-à-vis du lac à quelques mètres de la plage, révè-

lent dans l'eau marine la présence de quantités considérables de désulfurants très actifs; cette présence est due certainement à l'accumulation de bourbe que la mer n'a pas encore emportée sur les bords à la suite du travail d'assainissement.

L'assainissement en somme a enlevé les désulfurants du lac pour les céder à la mer, laquelle les distribuera en partie sur ses bords et en partie les abandonnera à l'oeuvre destructrice du temps.

Desormais, pratiquement, grâce au dragage et à l'exportation de la bourbe, l'assainissement a atteint l'ancien dépôt boueux saumâtre de la lagune, pauvre en substance organique et riche en NaCl, dépourvu agissait comme réducteur, mais l'introduction récente d'eaux douces, complètement de désulfurants.

L'eau du lac, au mois d'octobre 1936, était encore pauvre en oxygène puisque l'eau ne circulait pas encore activement et par l'effet de la grande quantité de substance organique qui y était suspendue et qui limpides et aëréés qui traversent le lac, servira dans un temps plus ou moins long à exporter la légère couche de bourbe qui couvre encore la boue, et à détruire les résidus des désulfurants.

Ainsi *le cycle du soufre* typique du lac de Caprolace qui de mémoire d'homme était considéré comme inaccessible et inutilisable, *a été interrompu et sera complètement supprimé dans un avenir assez proche.* Nous qui avons suivi de près cette oeuvre grandiose, souhaitons que le lac donne bientôt un rendement qui compensera la labeur gigantesque de son assainissement. De toute façon, ceux qui ont étudié les phénomènes du lac de Caprolace avant l'assainissement, voient maintenant non sans émotion s'étendre un miroir d'eau iridescent qui devient toujours plus limpide. Or, au lieu d'un étang où la végétation accomplissait son travail inexorable et rapide de tourbification, le vent trouvant finalement libre la surface du lac, de la végétation qui lui opposait une résistance, ride les eaux en donnant vie au paysage.

CAVALLERO C. — **Observation sur la biologie du « champignon du muguet » [Mycotorula albicans (Robin) Langeron et Talice, 1932]. Note III. Réaction allergiques au cours de la maladie expérimentale par « Mycotorula albicans ».**

L'existence d'un état allergique chez les patients atteints de formes morbides due à *Mycotorula albicans* (*M.a.*) et, dans des conditions expérimentales, chez les animaux inoculés par ce mycète, a été documentée par plusieurs auteurs, lesquels se sont presque toujours bornés à rechercher la manifestation cutanée de cette condition, en pratiquant les épreu-

ves ordinaires de cuti- et d'intradermo-réaction, et utilisant comme antigène le champignon *in toto* ou ses composants préparés suivant divers procédés et connus sous la dénomination générique de « lévurines ». Les résultats obtenus par les différents chercheurs au cours de ces investigations sont assez discordants. Or, NEGRONI (1, 2, 3) dans son récent travail de revision concernant l'argument, a conclus à un pourcentage de positivité de la réaction intra-dermique à raison de 60% et à la possibilité d'obtenir des réactions positives même chez des sujets atteints d'autres formes morbides à étiologie fongique différente, mais en des pourcentages bien inférieurs; le pouvoir allergique de l'antigène fongique serait dû à sa fraction hydrocarbonée.

Les recherches que j'ai accomplies dans ce champ avaient pour but de démontrer dans les animaux (cobayes et lapins) inoculés par les souches « Levy » et « Silvano » suivant les modalités que nous avons indiquées dans une note précédente, l'existence d'une allergie cutanée. Chaque animal fut soumis aux épreuves de cuti- et d'intradermo-réaction a distance de 10, 20, 30 et 60 jours à partir de la première inoculation, employant deux antigènes spécifiques « Levy » et « Silvano » ainsi qu'un antigène non spécifique (tricophitine vieille de Pollacci); comme contrôle des antigènes, j'ai utilisé de la solution physiologique stérile. L'antigène spécifique était constitué par le champignon *in toto* suspendu dans la solution physiologique et tué à la chaleur moyennant un chauffage à 60° pendant deux heures; on répétait la même opération le jour suivant et on contrôlait ensuite, par la culture, la mort des blastospores, en vérifiant, à l'aide du microscope, la conservation de leur morphologie normale.

En même temps que sur les animaux en état morbide, les épreuves ont été faites aussi sur les animaux sains choisis pour le contrôle.

Nous allons maintenant relater, en résumé, les résultats obtenus:

1) Les cutiréactions on été constamment négatives dans tous les animaux.

2) Les intradermo-réactions ont été par contre constamment positives, de sorte que l'on doit considérer comme un fait constant l'existence, chez les animaux traités par des souches de *M.a.* d'une allergie cutanée; cette déduction est confirmée par la négativité de l'épreuve sur les animaux sains de contrôle.

3) La réaction peut être nettement démontrée seulement 20 jours après la première inoculation et elle va acquiérant une plus grande évidence à mesure que le temps passe et quand on ajoute la stimulation due à des inoculations ultérieures.

4) Cette réaction allergique a une valeur de groupe en tant qu'elle se manifeste même si l'on emploie des antigènes non spécifiques (tricophytine); mais ce fait n'est pas constant et quand il se vérifie, la réaction à l'antigène non spécifique est généralement tardive et son intensité ne dépasse jamais celle qui est donnée par l'antigène spécifique.

5) Utilisant des antigènes préparés moyennant des souches différentes, appartenant à la même espèce *M.a.*, la réaction montre toujours la même intensité et des caractères parfaitement identiques.

6) En général, la réaction apparaît tardivement: elle se manifeste seulement 48 heures après l'introduction de l'antigène. Elle se présente sous la forme d'un saillance papuleuse, ayant un diamètre d'environ 1 cm., uniformément hypérémique ou avec sa partie centrale pâle; en général, on constate au bout de quelques jours une régression totale; parfois il y a un petit résidu, savoir un petit nodule d'infiltration. L'examen histologique de la peau qui est le siège de la réaction intra-dermique et qui fut prélevée par biopsie, décèle un derme infiltré par nombreux poli-morpho-nucléaires pseudo-éosinophiles (chez les lapins) dans les larges mailles d'un tissu conjonctif imbibé et oedémateux, et des vaisseaux sanguins pleins de globules rouges ainsi que quelques petites extravasations hémorragiques.

Sur la base des présentes recherches et de celles concordantes faites par d'autres chercheurs, on peut donc conclure à l'existence désormais avérée, d'une allergie cutanée dans les animaux traités moyennant des souches de *M.a.* La réaction cutanée n'est pas strictement spécifique, étant donné le fait que des antigènes appartenant à des espèces fongiques proches ou éloignées soit par rapport au genre, soit à la famille, sont a même de la provoquer, bien que, dans ce cas, son intensité soit toujours moindre et son apparition soit plus tardive. Vis-à-vis des souches appartenant à la même espèce, la réaction cutanée apparaît toujours avec la même intensité et le même aspect. L'allergie chez les animaux inoculés, se présente assez précocement et on peut la déceler à l'aide des seules épreuves d'intradermo-réaction.

Institut d'Anatomie et d'Histologie Pathologique
de la R. Université de Pavie.

BIBLIOGRAPHIE

(1) Negroni P.: Rev. Sud-amér. Méd. et Chir., vol. B, p. 65, 1934.
(2) — C. R. Soc. Biol., vol. CXV, p. 342, 1934.
(3) — Rev. Inst. Bacter. Dip. Nac. Hyg., Buenos Aires, vol. VII, n. 3, 1936.

BIZZARRI M. — **Essais de para-agglutination « in vitro ».**

Parmi certains curieux phénomènes, propres de l'agglutination, on connait, depuis plusieurs années, celui qui est dénommé « phénomène de la para-agglutination » c'est-à-dire de l'agglutinabilité d'un germe par un sérum hétérologue. Il a été étudié soit *in vivo,* dans des conditions naturelles ou expérimentales, soit *in vivo,* et on l'a expliqué de deux manières, et précisément: ou la souche bactérienne para-agglutinable, vivant dans un organisme dans les sucs duquel circulent des anticorps déterminés, parvient à s'adapter à ces derniers et forme, pour ainsi dire, sur leur modèle son appareil récepteur, ou bien la souche même, vivant ensemble et à côté du germe pathogène va s'imprégner de ses antigènes, puis elle s'entoure, probablement grâce à un véritable processus d'adsorption, des antigènes solubles du germe même, prenant ainsi un comportement sérologique identique.

Cette deuxième opinion ressort des résultats obtenus par les essais *in vitro,* puisque, suivant quelques auteurs, on a pu agglutiner un germe moyennant l'anti-sérum d'un autre germe, quand le premier avait été porté, pendant une période plus ou moins longue, dans un milieu où le second avait déjà vecu et où l'on avait ajouté les produits d'échange de ce dernier. D'autres auteurs, par contre, par ex. Bisceglie, nient, ou du moins limitent de beaucoup cette possibilité.

Voilà pourquoi nous avons estimé utile de pratiquer quelques essais *in vitro,* prenant garde, surtout, de jouer avec des « combinaisons affines » (ex.: essayer un B. coli avec un sérum anti-typhique) et avec des « combinaisons non affines » (ex.: essayer un B. du charbon avec un sérum anti-cholérique).

Mais au lieu de suivre la technique de Bisceglie, nous en avons préféré une autre qui consente une plus intime imprégnation du germe à aggluitiner par les produits du germe indicateur de l'anti-sérum. Nous avons donc ensemencé un germe *A* dans du bouillon; puis nous avons attendu pusqu'à ce qu'on pouvait observer un développement considérable, après quoi on a tué la culture; on a ensemencé dans la culture tuée *A* le germe *A'* à agglutiner; puis on a ensecencé jusqu'à ce que le germe *A'* s'y développe pendant 8-10 jours; enfin, on a essayé le germe *A'* moyennant l'anti-sérum *A,* après avoir obtenu une bonne patine sur gélose pour la nécessaire suspension en solution physiologique

Nous avons utilisé les sérums: anti-typhique (1:10.000), anti-melitensis (1:10.000), anti-coli (1:1000), anti-Flexner (1:10.000), anti-cholérique (1:20.000).

Voici le Tableau des résultats obtenus:

1) *avec des « combinaisons affines »* :

2) *avec des « combinaisons non affines »* :

On voit, d'après le Tableau dont ci-dessus, que, tandis qu'en utilisant des combinaisons affines on a obtenu des résultats positifs, souvent même à un titre élevé, moyennant des combinaisons non affines — c'est-à-dire celles qui auraient dû exprimer la véritable para-agglutination *in vitro* par le mécanisme de l'adsorption des antigènes solubles, l'agglutination a fait constamment défaut.

Ce qui est assez curieux, c'est le fait que parmi les combinaisons affines le B. coli a été agglutiné par l'anti-sérum typhique, alors qu'on n'a pa pu constater le même phénomène par rapport au B. typhique vis-à-vis de l'antisérum coli. Probablement le pouvoir agglutinant plus ou moins élevé du sérum, ferait-il sentir ici son influence. Or ce détail, qui n'a pas encore été suffisamment considéré par les autres chercheurs, vient à compliquer de plus en plus l'essence intime du phénomène en question.

En tous cas, nous concordons avec Bisceglie, et par conséquent, tout en ne niant pas ce phénomène dans ses lignes générales tel qu'il fut signalé *in vivo* par les auteurs qui l'avaient découvert (Kuhn et Woithe), nous aussi nous pensons que l'essai *in vitro* ne peut pas être comparé à celui qu'on constate dans des conditions naturelles dans l'organisme. Evidemment ils doivent sussister des facteurs et des mécanismes — surtout lorsque le germe agglutinable est, par sa morphologie et par sa biologie, éloigné de celui dont on a utilité l'anti-sérum, — facteurs et mécanismes qui ne se trouvent pas et ne peuvent pas être reproduits dans le tube, étant donc d'ordre vital.

Or, en tenant compte de ces circonstances, nous nous demandons: jusqu'à quel point pourrons-nous partager les opinions de Denes qui n'accepte pas la para-agglutination comme un phénomène spécifique conformement à la conception initiale de ceux qui l'ont signalé, mais qui la préconise plutôt comme une espèce de plateforme pour déceler indirectemente les agents pathogènes dans le milieu physique, vu que les germes sont plus facilement para-agglutinables en phase R (comme lorsqu'ils vivent dans le milieux extérieur), ainsi qu'il arrive par ex. pour le B. coli dans l'eau. En effet, ce germe, essayé par le sérum anti-typhique, pourrait être l'« espion » d'une souillure de l'eau par suite du virus typhique.

Sur la base de nos essais, nous pouvons donc conclure que la para-agglutination *in vitro* ne peut pas être comparée sans plus à celle qu'on observe *in vivo*, en tant que dans ce dernier phénomène ils doivent sus-

sister — comme nous l'avons déjà remarqué — des agents vitaux encore inconnus et plus complexes que ceux qu'on est arrivé, à l'aide d'une technique très simple, à déceler *in vitro*.

D'ailleurs, nous croyons qu'il ne faut pas totalement exclure que, dans le soi-disant phénomène de para-agglutination, soit *in vivo*, soit *in vitro*, les co-agglutinines y jouent, peut-être, leur rôle, ce qui est d'autant plus possible que l'affinité entre le germe et le sérum hétérologue est plus intime. Mais nous ne sommes pas encore à même d'établir la « limite » de ce rôle, au delà de laquelle on entrerait dans le domaine de la véritable « para-agglutination » dans le sens originaire qui lui fut conféré par KUHN et WOITHE.

(En ce qui concerne une large documentation sur l'argoment, voir les travaux de BISCEGLIE et de DENES, publiés dans le « Giornale di Batteriologia et Immunologia », respect. en 1929 et ne 1935).

Institut d'Hygiène et de Bactériologie de R. Université de Bari.

CAVALLERO C. — **Observations sur la biologie du « champignon du muguet » [Mycotorula albicans (Robin) Langeron et Talice, 1932]. Note IV. Immunité active acquise par « Mycotorula albicans ». Expériences de vaccination et de prémunition.**

La possibilité, signalée par des anciens auteurs [CHARRIN (1), ROGER (2)], de conférer aux communs animaux à expérience, par des inoculations réitérées de « champignon du muguet » atténué, par un état réfractaire vis-à-vis d'autres inoculations de ce même mycète, ainsi que les recherches plus récentes de NINNI et FITTIPALDI (3) qui auraient démontré, par de particulières modalités de technique et dans des conditions expérimentales appropriées, l'existence, dans les animaux réinoculés, de phénomènes de hyper-réceptivité capables de masquer, par leur tumultuosité, des phénomènes de hyper-résistance existant eux-aussi, m'ont amené à faire des recherches même dans ce champ. En effet, il a été trop peu étudié, jusqu'ici, pour autoriser à des conclusions certaines, appuyées sur l'état actuel de nos connaissances.

Au cours de mes expériences, j'ai utilisé les souches dont j'ai donné une liste dans ma première Note, publiée sur ce même Bulletin; les modalités suivie pour la préparation des animaux (lapins) ont été différentes, et précisément: en ce qui concerne les souches employées pour le traitement prémunisant (champignon vivant) ou vaccinant (champignon tué à la chaleur), j'ai inoculé soit la souche homonime à celle qui

fut utilisée pour les réinoculations, soit des souches non pathogènes affines, classées sous l'espèce *Mycotorula albicans* (*M.a.*). Quant aux voies à suivre pour l'inoculation, j'ai choisi la voie intra-veineuse et celle sous-cutanée; quant aux doses, enfin, elles ont été massives pour les animaux soumis à une seule inoculation; moindres, par contre, et ensuite graduellement croissantes pour les animaux soumis à trois inoculations successives.

Les animaux en cours de traitement ont été divisés comme suit:

a) un premier lot a reçu par la voie intra-veineuse une dose massive (environ 2 miliards de blastospores) de souches non pathogènes de *M.a.* en pleine vitalité végétative;

b) un deuxième lot a été préparé par l'inoculation de souches non pathogènes, analogues, introduites par la voie intra-veineuse, à des doses répétées et croissantes, respectivement d'un miliard la première et de 2 miliards la deuxième et la troisième, administrées à la distance de 4 et de 10 jours de la première inoculation;

c) un troisième lot d'animaux a été inoculé par la voie intra-veineuse, avec une souche « Silvano » vivante et virulente, à petites doses réitérées (trois doses respectivement de 500.000, 1 milion et 10 milion da blastospores; la deuxième et la troisième inoculation pratiquées à 4 et à 10 jours de distance de la première); d'autres animaux ont été inoculés sous la peau, suivant les mêmes modalités;

d) un dernier lot, enfin, a reçu des doses moyennes de la souche « Silvano » tuée à la chaleur: trois doses, respectivement de 25, 50, 150 milions de blastospores, inoculées, la deuxième et la troisième, à 5 et à 11 jours de distance de la première.

Tous les animaux ont été réinoculés par la souche « Silvano » en pleine vitalité et virulence, exclusivement par la voie intra-veineuse; ceux qui appartenaient au premier lot, en ont reçu, 10-15 jours après la dernière inoculation prémunisante, une dose massive, tandis que les autres ont été réinoculés après un intervalle de 30-45 jours et avec une dose de 150 milions de blastospores (dose double de la d.m.m. de la souche); en même temps, on a inoculé, par la même dose de la même suspension fongique, des animaux sains considérés comme témoins.

Voici, en résumé, les résultats de l'ensemble des épreuves susdîtes:

1) Les animaux préalablement traités — quel que fut le traitement subi ont tous succombés lors de l'inoculation d'épreuve et la durée de leur survivance a été identique à celle des animaux témoins inoculés. Seulement un pourcentage très bas de ces animaux — dont je vais parler plus tard — survit pour un certain délai de temps au témoins.

2) A l'autopsie, on constata que le tableau macroscopique des lésions présentées par tous les animaux — prémunis et témoins — était celui d'une granulie typique diffuse; à différence des témoins, presque tous les animaux préalablement traités montraient des faits congestifs particulièrement intenses dans les organes internes et sur les séreuses, jusqu'à la formation d'hémorrhagies dans certain points déterminés et d'épanchements séro-hémorrhagiques dans les cavités séreuses.

3) L'examen histologique a confirmé l'intensité des phénomènes circulatoires, aussi bien qu'un plus marqué caractère exsudatif des nodules mycosiques dans les organes des animaux préalablement traités; ce dernier fait serait dû à une plus intense exsudation de polimorpho-nuclaires qu'on pourrait classer, en vue de leur affinités tinctoriales, comme des pseudo-éosinophiles.

4) Les rétro-cultures d'après le rein ont donné un résultat positif pour tous les animaux, préparés, et témoins; il n'existe donc aucune différence — par rapport à la survivance du champignon dans les tissus vivants — soit que l'animal ait été soumis à un traitement prémunisant ou vaccinant, soit qu'il n'ait subi aucun traitement.

Si, dans ses lignes générales, la réinfection des animaux préparés a eut lieu sans mettre en évidence des caractères cliniques et macroscopiques particuliers, qui auraient pu la différencier de la première infection des animaux contrôles, néanmoins l'étude diligente des processus — surtout au point de vue histo-pathologique — nous a permis de noter quelques faits vraiment intéressants. Je veux parler de la considérable participation d'un élément congestif-hémorrhagique dans les processus s'étant réalisés chez les animaux prémunis ou vaccinés, ainsi que de l'aspect nettement exsudatif du granulome fongique qu'on a constaté chez ces animaux préparés et qui est dû à une abondante participation de polinucléaires (pseudo-éosinophiles). La première remarque ferait supposer l'apparition, chez ces animaux, de phénomènes liés, peut-on-dire, *sensu latu* à une labilité vasculaire, et analogues aux phénomènes hémorrhagiques et nécrotico-hémorrhagiques de certains syndromes spontanés et de tableaux obtenus par la voie expérimentale (phénomène de Sanarelli-Schwarzman, phénomène d'Apitz, et d'autres phénomènes analogues). De plus, on devrait admettre une modification de la réceptivité histiogène et des aptitudes réactives de ces animaux préparés, ainsi que Ninni et Fittipaldi l'ont admise, appuyant sur des observations analogues aux miennes la conviction que chez des animaux prémunis par *M.a.*, il se peut établir des conditions de hyperréceptivité.

Quant à la deuxième remarque, dont-cidessus, c'est-à-dire la prépondérance de phénomènes exsudatifs dans le processus inflammatoire vis-à-vis de la partie productive du processus même, si l'on ne peut pas soutenir que tout cela est l'expression exclusive d'un état de hyper-réceptivité, on peut toutefois affirmer avec certitude que chez les animaux préalablement traités, il s'établit une modification des aptitudes réactives histiogènes.

On peut donc conclure à mon avis, que les caractéristiques congestif-hémorrhagiques et celles qui confèrent à l'inflammation un aspect plus intensement exsudatif, sont certanement valides pour indiquer que chez les animaux prémunis et vaccinés des modifications sont apparues, lesquelles rentrent, *sensu latu*, dans le tableau de l'allergie. Néanmoins, à l'état actuel de nos recherches, ces caractéristiques n'ont aucun élément suffisant à nous indiquer la section des mouvements allergiques dans laquelle nous pourrions cataloguer les phénomènes observés; probablement ils rentrent dans le tableau des phénomènes de hyper-réceptivité, suivant la conception de Zironi.

Je veux m'arrêter encore à propos d'un phénomène vraiment singulier, que j'ai pu observer au cours de ces expériences de prémunition, dans deux des animaux appartenant au premier lot et préparés avec une dose massive de souches non pathogènes de *M.a.* (souches « Craig » et « E.A. 2078 »); dans ces animaux, qui furent successivement traités avec une dose mortelle de souche pathogène du même mycète, et qui survecurent aux témoins, laissant entrevoir ainsi la possibilité d'établir des conditions d'hyper-résistance, on constata, au bout de 20 à 25 jours de l'inoculation, l'apparition d'une symptomatologie asthénico-paralytique (inclinaison et torsion de la tête, anomalies dans la déambulation, tendance à choir toujours du même côté) accompagnée de phénomènes irritatifs (tremblements et oscillations ritmiques et irrégulières de la tête). L'examen histologique a révélé la présence de lésions cérébrales graves, encore en évolution, où la reponse fongique a été pourtant négative.

Il paraît que de semblables phénomènes aient déjà été constatés par d'autres auteurs [Galli-Valerio (4), Fittipaldi et Scala (5)], chez des animaux inoculés par des souches de *Mycotoruleae*, mais l'insuffisance de la description et la manque d'une documentation des faits observés, ne me consentent pas d'affirmer que ces phénomènes sont parfaitement superposables à ceux que j'ai pu constater. Ces derniers présentent plutôt une plus grande analogie avec ce particulier « symptôme de la tête » qui fut décrit en 1927 par Pettinari (6) et, avant lui, par

Lichtheim (7) et par Corpaci (8) à propos de chiens soumis à des inoculations réitérées, par la voie intra-veineuse, de spores d'*Aspergillus fumigatus* pendant un traitement prémunisant. Ce « symptôme de la tête » qui consiste dans une inclinaison forcée de la tête, avec tout un cortège d'autres symptômes, tels l'allure incertaine et chancelante, une tendance à choir toujours du même côté, etc., offre sans doute plusieurs points de contact avec les symptômes observés chez mes animaux; et l'examen histologique qui a démontré, dans les cas de Pettinari, l'existence de foyers d'infiltration sans une topographie spéciale dans la substance cérébrale, est tout à fait concordant. Une observation analogue a été faite aussi par Redaelli (communication directe par l'auteur) chez deux lapins inoculés par la voie intra-veineuse avec une dose massive de *Debaryomyces neopormans* (= *Cryptococcus neoformans*, Sanfelice, = *Torula histolytica*, Stoddard et Cuttler), inoculation après laquelle ils avaient survécu pour être ensuite traités par une dose plutôt élevée d'une *Mycotorula* pathogène. Même ici, l'examen histologique du cerveau avait mis en évidence, dans les noyaux de la base et dans la corticale, de rares et petits foyers lympho-plasma-cellulaires.

L'interprétation de ce phénomène est très ardue; les auteurs qui l'ont observé avancent des hypothèse contrastantes: en effet, tandis que Lichtheim pense qu'il soit dû à une localisation directe du champignon dans les canaux semi-circulaires, Pettinari, et Fittipaldi et Scala aussi, sont enclins à l'interpréter comme la conséquence d'un fait essentiellement toxique. Certes, la symptômatologie vraiment singulière qui l'accompagne, est liée à une lésion cérébrale et cela est amplement démontré par l'examen histologique des foyers multiples qui se trouvent dans la substance de l'encéphale. Mais il nous reste encore à établir si ces lésions sont une simple expression de faits toxiques à distance, ou s'ils ne représentent plutôt une directe localisation cérébrale du champignon. Or, sur la base d'une étude diligente, conduite essentiellement au point de vue histologique et portant sur l'évolution du processus morbide dans l'encéphale de ces animaux et des témoins relatifs, je suis à même d'affirmer que, malgré la négativité de la reponse parasitaire dans les sections, — ce qui d'ailleurs serait la conséquence d'une bien courte survivance du champignon dans les tissus des animaux — la localisation directe du champignon même dans le tissu cérébral, avec les lésions qu'il y détermine, serait responsable de la symptomatologie tout à fait particulière dont nous avons parlé. De plus, le modique degré de résistance que les animaux peuvent acquérir par suite d'une première inoculation fongique, permettrait cette modeste survivance, nécessaire à

ce que, chez l'animal réinoculé, il se manifeste une lésion cérébrale évolutive, laquelle ne donne aucun signe de son existence chez les témoins, car, étant donné la mort précoce de ces animaux, elle n'a même pas le temps de se manifester.

Institut d'Anatomie et d'Histologie Pathologique de la R. Université de Pavie.

BIBLIOGRAPHIE

(1) Charrin A. et Ostrowsky E.: C. R. Soc. Biol., vol. III, p. 743, 1896.
(2) Roger H.: C. R. Soc. Biol., vol. XLVIII, p. 728, 1896.
(3) Ninni C. et Fittipaldi C.: Boll. Sez. It. Soc. Intern. Microbiol., fasc. XII, 1934, nota IV.
(4) Galli-Valerio B.: Arch. de Paras., T. I, p. 572, 1898.
(5) Fittipaldi C. et Scala V.: Pathologica, vol. XXI, p. 296, 1929.
(6) Pettinari V.: Boll. Ist. Sier. Mil., vol. VI, p. 29 e 115, 1927.
(7) Lichtheim G.: Centr. Klin. Med., vol. VI, p. 849, 1885.
(8) Corpaci A.: Boll. Ist. Sier. Mil., vol. IV, p. 295, 1925.

CANAVERO G. — **L'importance des réactions immunitaires gonococciques en chirurgie.**

(*Communication présentée au VIème Congrès de Microbiologie de Milan*)

Dans les cas de complications profondes de la blennorragie aiguë un diagnostic étiologique exact est absolument important pour les indications thérapeutiques et opératoires et pour le prognostic. Mais il est souvent difficile, parfois même impossible, de déceler la nature gonococcique de l'affection s'appuyant seulement sur les données cliniques: l'examen, même très diligent et approfondi du malade, n'est pas suffisant; en rapportant son histoire le patient peut parfois se taire à propos de l'infection, ou bien cette dernière peut avoir passée méconnue, ainsi qu'il arrive chez l'homme, ou ignorée ainsi qu'il se vérifie souvent chez la femme. En outre, le gonocoque n'éveille pas, dans les organes qu'il envahit, des réactions spécifiques ou caractéristiques, mais celles qui sont communes aux autres agents pathogènes; enfin, il peut coexister des faits morbides, difficiles à être différenciés. Généralement quand la première infection remonte à une période de temps très éloignée la recherche bactériologique du germe est négative; et en tous cas, même si elle est positive cela ne signifie nécessairement pas que la maladie profonde a une origine gonococcique. Or, pour compléter le tableau diagnostic il est opportun d'avoir recours à toutes les épreuves qui soient à même d'apporter les données les plus exactes.

Parmi ces dernières il faut signaler les réactions immunitaires, car elles représentent un moyen sûr pour déceler la nature gonococcique de la maladie, même dans des conditions les plus défavorables.

J'ai étudié ces réactions chez quelques individus atteints de complications blennorragiques ou soupçonnées telles, dans le but d'établir la spécificité des réactions mêmes, leur comportement dans les différents cas et pendant l'évolution de la maladie, ainsi que la valeur de leur aide par rapport aux recherches diagnostiques.

J'ai institué dans ces malades, des recherches comparatives entre la cuti-réaction et la gono-déviation, en contrôlant chez plusieurs d'eux les résultats avec le rapport opératoire, ainsi qu'avec l'examen histologique et les suites de l'intervention chirurgicale.

Les réactions sur le sérum ont été pratiquées chez l'Institut d'Hygiène et de Microbiologie de la R. Université de Turin, par M.le Prof. Fiorio. Le sang pour l'examen sérologique était prélevé le matin, d'après le malade à jeûne. Les examens étaient répétés, dans les cas avérés, tout les 10-15 jours pendant les premiers temps, puis ils étaient distanciés à mesure que les faits cliniques s'atténuaient. Dans les cas où l'opération était jugée nécessaire, on pratiquait la recherche avant l'intervention et dix jours après, poursuivant périodiquement les examens. De plus, on a pratiqué aussi, chez tous les patients, des recherches bactériologiques directes et par culture en partant des sécrétions génitales, de l'urine, et du pus.

La cuti-réaction a été étudiée instituant une comparaison entre deux antigènes, savoir: le compligon, c'est-à-dire un bouillon filtré contenant des exo et des endo-toxines avec exclusion des parties corpuscolées, préparé par la Maison Schering; et un antigène aqueux, constitué par une suspension de gonocoques gélés et dégélés plusieurs fois, et dépourvu des parties corpuscolées par centrifugation: cet antigène, distingué par la lettre « L » était préparé dans l'Institut d'Hgiène ».

On faisait l'injection intra-dermique en même temps que le prélèvement du sang pour la gono-déviation, moyennant une syringue à tuberculine et injectant dans le derme, à l'aide d'une aiguille très mince, 1/10 de cmc. d'antigène « L » sur la face antérieure de l'avant-bras gauche, et 1/10 de cmc. de Compligon dans un point analogue de l'avant-bras droit. Les observations étaient faites 6-12-24-36 et 48 heures après l'injection. On a considéré comme *fortement positive* la réaction constituée par une papule entourée d'un halo hyperémique, très étendu, persistant jusqu'à 36-48 heures et même de plus; comme *positive* l'apparition d'une papule douloureuse entourée par une zone de rougeur pas trop étendue; comme *faiblement positive* l'apparition d'une zone d'infil-

tration cutanée non saillante dans le point de l'injection; et enfin comme *négative* l'absence de toute réaction ou la seule présence d'une rougeur transitoire.

Les malades qu'on a soumis aux recherches susdîtes, ont été divisés en quatre groupes: 1°) les cas chez lesquels le diagnostic de nature gonococcique avait été assurément établi avant l'intervention; 2°) les cas où seulement l'intervention et les recherches successives consentirent de poser un diagnostic de nature gonococcique; 3°) les cas où l'opération et les recherches successives nous amenèrent à exclure une origine gonococcique de l'affection; 4°) les cas de probable nature gonococcique, non opérés.

Ces groupements permettent d'essayer les réactions avec différentes combinaisons de malades; le comportement respectif de la gono-déviation et de la cuti-réaction, vis-à-vis des cas à étiologie connue peut donner des règles pour juger de leur valeur et de leur validité dans des cas inconnus ou douteux.

Je résume ici, en abregè, les résultats obtenus jusqu'à présent, lesquels exigent pourtant d'être contrôlés et confirmés par une plus vaste série de recherches.

Gono-déviation. — Elle a été toujours intensement positive dans le premier groupe, positive dans le second; négative dans le troisième; positive et faiblement positive dans le quatrième. Elle a donc été positive, dans tous les cas où il faut cliniquement admettre une étiologie gonococcique, et négative lorsque cette étiologie doit être cliniquement repoussée.

Cette réaction est constamment positive dans les formes profondes, qui remontent à une longue période de temps, même si elles sont apparemment éteintes; dans les formes récentes l'intensité de la positivé est variable et elle ne concorde pas toujours avec la gravité et l'étendue de la symptomatologie. Il n'est donc possible de tirer aucun indice sur la gravité, sur l'importance et la durée de la maladie, en partant d'une positivité plus ou moins forte de la réaction. On peut même dire qu'après des interventions chirurgicales entrainant l'ablation totale du foyer morbide, ainsi qu'il arrive pour les annexites, la réaction montre un renfort vraiment considérable qui persiste longtemps aussi après la guérison opératoire complète et l'absolue disparition de tout symptôme clinique de la maladie. Dans quelques cas opéré depuis plus d'un an, périodiquement examiné et encore en observation, la guérison clinique résulte complète et parfaite depuis plusieurs mois, tandis que la réaction sur le sérum est encore positive. On note pourtant que la positivité va s'atténuant depuis longtemps, ainsi qu'on peut le déduire de la réaction

quantitative. La diminution constante et progressive de la positivité, après l'acmé atteint par suite de l'intervention chirurgicale, démontre que l'infection a été vaincue et consent de suivre et de juger le processus de guérison.

La réaction peut être nettement positive sur le sérum appartenant à un individu préalablement soumis à un traitement de vaccin gonococcique soit par la voie intra-musculaire, soit par la voie intra-veineuse, car le vaccin provoque une déviation du complèment spécifique, indépendamment de l'existance d'un fait gonococcique actuel; dans ce cas, la positivité ne peut rien signifier à propos de l'infection blennorragique laquelle peut même ne pas exister.

Il paraît qu'une autre cause de positivité indépendante de l'infection blennorragique puisse être l'infection luétique à réaction de Wassermann positive. Il est pourtant possible de distinguer la positivité due à une blennorragie coexistant avec la syphilis, de celle qui est liée à une syphilis non associée à la blennorragie. En effet, dans le cas d'une réaction de Wassermann positive chez un sujet qui n'est pas atteint en même temps par la blennorragie, la gono-déviation peut être aussi positive, mais si l'on pratique la réaction quantitative la positivité disparaît dès les premières dilutions du sérum, alors que, si les infections existent toutes les deux, la gono-déviation demeure positive à de fortes dilutions. Cela a été constaté précisément dans un des cas étudiés, où il s'agissait d'une patiente atteinte d'arthrite blennorragique; pendant la période d'observation, la malade, aussitôt sortie de l'hôpital, avait contraint une syphilis: le séro-diagnostic donna comme résultat una gono-déviation fortement positive, accompagnée d'une réaction de Wassermann aussi fortement positive; les réactions quantitatives furent de: 1/20 pour la gono-déviation et de 1/40 pour la réaction de Wassermann. La positivité de 1/20 pour la gono-déviation nous amenait à admettre la coexistence des deux maladies et, dans ce cas particulier, d'une syphilis récémment acquise. Ce qui fut rigoureusement prouvé par les nombreux séro-diagnostics précédents, par la longue période pendant laquelle la malade demeura à l'hôpital tout à fait incapable de faire aucun mouvement, et enfin par la apparition successive des phénomènes luétiques secondaires.

On peut donc penser que dans la plupart des cas la gono-déviation positive corresponde à une affection blennorragique actuelle, latente ou même guérie. La réction qualitative ne nous renseigne aucunement sur la gravité de l'infection; en général, elle est plus intense dans les complications profondes que dans les formes superficielles et elles est tou-

jours évidente dans les formes chroniques. La réaction quantitative suit, par son atténuation, la regression et la guérison de la maladie. Et à la présence d'une réaction de Wassermann positive, elle consente aussi de juger si les deux infections sont coexistantes ou si la positivité de la gono-réaction est provoquée seulement par la positivité de la réaction de Wassermann.

Cuti-réaction. — Elle a été toujours positive dans le premier groupe et négative dans le second; négative, ou faiblement positive, dans le troisième et dans le quatrième. Elle se montre plus intense lorsqu'il s'agit d'infections récentes ou de formes aiguës, tandis que dans les formes chroniques elle est très faible ou tout à fait négative. Son intensité n'est pas en rapport avec la durée de l'infection. Aussi tôt la guérison clinique obtenue, soit par intervention chirurgicale ou par un traitement médical, la cuti-réaction s'atténue rapidement et bien tôt elle sera négative. Les deux antigènes donnent des réponses identiques, mais la réaction produite par la Compligon est bien plus évidente et constante.

Dans les formes chroniques, sa négativité, persistant même dans des recherches réitérées, n'exclue pas la nature gonococcique de l'affection; et sa positivité très évidente peut faire soupçonner l'existence d'une infection ou d'une réinfection superficielle qui n'est pas en relation avec la lésions profonde. Pour pouvoir être bien sûrs de l'exactitude des résultats de la cuti-réaction, on doit les vérifier et les considérer bien rigoureusement; si la réaction est négative, elle n'exclue pas l'étiologie gonococcique que les données cliniques ont signalé; si elle est positive, conformément aux autres données, elle vient à les confirmer.

Comparaison entre la cuti-réaction et la gono-déviation. — Les deux réactions se sont comportées, vis-à-vis des cas à l'examen, respectivement de la façon suivante:

Dans un groupe où l'anamnèse et les données cliniques ont démontré l'étiologie gonococcique, *à une cuti-réaction positive corresponde une gono-déviation positive.*

Dans un groupe où l'anamnèse et les données cliniques ont fait exclure l'étiologie gonococcique, *à une gono-déviation négative corresponde une cuti-réaction négative.*

Dans un troisième groupe, où l'anamnèse et les données cliniques ont démontré ou ont fait présumer l'étiologie gonococcique, *une gono-déviation positive corresponde à une cuti-réaction négative.*

Parmi les patients appartenant à ce groupe, chez une femme (P. L.) reçue à l'hôpital avec une péritonite par appendicite, le diagnostic de pelvi-péritonite par salpingite s'était imposée et la nature gonococcique

de l'affection devait être admise, en vue de l'anamnèse et toute autre étiologie étant exclue. La cuti-réaction fut négative et demeura négative aussi après l'intervention chirurgicale; la gono-réaction fut, par contre, nettement positive. Se positivité fut considérablement renforcée après l'opération et elle persiste même à présent, diminuant graduellement d'intensité. On a observé la même comportement chez une autre femme (L. M.) atteinte de pelvi-péritonite apparue lentement, et dont l'anamnèse enregistrait, dans le passé, des notes de tuberculose cutanée et glandulaire et, plus récemment, celles d'une affection gonococcique génitale: et encore chez un sujet atteint de prostatite chronique à origine gonococcique absolument certaine.

Les discordances des résultats parlent donc tout à fait en faveur de la gono-déviation, dont les réponses sont plus assurément en rapport avec la véritable nature de l'affection. On peut donc affirmer que les résultats de la gono-déviation sont plus probatifs et que dans les cas douteux leur positivité plaide pour la nature gonococcique, malgré une possible cuti-réaction négative obtenue en même temps. La gono-déviation consent de suivre l'évolution de la maladie: la diminution de son intensité signifie que l'infection a été vaincue et que le processus de guérison va commencer.

On ne peut donner une grande valeur à la cuti-réaction précisément dans les complications chroniques, lorsque le diagnostic est plus difficile et parfois même impossible à l'aide des seules remarques cliniques. L'intensité de la cuti-réaction n'est pas en relation avec le cours de la maladie; elle est plus évidente dans les formes aiguës initiales; sa négativité n'exclus pas l'étiologie gonococcique des formes chroniques.

Sans doute, la valeur de la cuti-réaction au point de vue du diagnostic, est inférieure à celle de la gono-déviation; néanmoins, la première peut être préférée, grâce à qualques considérations d'ordre pratique, c'est-à-dire: sa technique est facile, sa réponse est rapide et, si elle est évaluée avec la nécessaire prudence, elle représente un aide diagnostique considérable. La gono-réaction, par contre, est une recherche délicate, qui exige plus de temps et qui doit être pratiquée dans un laboratoire parfaitement doué de tous les moyens techniques et par un chercheur spécialisé.

CONCLUSION

Les réactions immunitaires peuvent déceler la nature gonococcique que les autres méthodes d'examen ne parviennent pas à démontrer dans les cas où l'étiologie de l'affection est incertaine.

La gono-réaction donne des résultats plus probatifs que ceux qu'on obtient par la cuti-réaction, mais il est pratiquement utile d'associer

ces deux recherches et d'en comparer les résultats: leur concordance confirmera le diagnostic. Aux réactions concordément positives correspond l'existence d'une lésion gonococcique, tandis que la négativité des deux réaction démontre son improbabilité.

Les réactions immunitaires gonococciques atteignent le plus grand intérêt dans les cas d'épididymite, de prostatite, d'annexite à étiologie douteuse et dans les arthrites que les traitements communs ne parviennent pas à vaincre. Leurs indications ne contrastant pas avec les autres données de l'éxamen clinique, consentent de poser un diagnostic tout à fait certain.

BATTAGLIA M. — **Les nouveau milieux eutrophiques pour l'étude et la conservation des microrganismes pathogènes.**

Les modernes recherches biologiques expérimentales sur les microrganismes (qu'il s'agit de Schizomycètes, ou de Blastomycètes, ou de Eumycètes, ou bien de Protozoaires), ont attiré l'attention sur la simplicité de nos connaissances, simplicité qui persista jusqu'au delà du premier cinquième du siècle actuel et qui, pour certains chercheurs, persiste encore. En outre, elles nous ont démontré que nos milieux de culture, surtout pour ce qui se rapporte à quelques uns de ces microrganismes pathogènes, tout en satisfaisant nos exigeances clinico-diagnostiques immédiates, étaient — et sont encore — absolument insuffisant soit pour une connaissance précise et nette de la biologie des microrganismes pathogènes, soit pour ce qui se rapporte aux connaissance pathogènes et pathogéniques. En effet, dès le commencement des recherches biologiques concernant ces microrganismes, le travail expérimental quotidien nous a montré que des microrganismes extrèmement virulents, isolés de très graves infections des organismes animaux, à l'aide de méthodes exactes et diligentes, perdaient — moyennant nos cultures — une grande partie de leur virulence, ou devenaient tout à fait inoffensifs. Or des chercheurs non seulement expérimentés et habiles, mais doués aussi d'un esprit ouvert et bien orienté envers les meilleures actualités scientifiques, s'appuyant sur ces recherches, ont avancé des doutes sur la pathogénicité des microrganismes dont il est question. D'ailleurs, un premier doute avait surgi chez tous les biologistes et surtout chez les cliniciens: si les microrganismes pathogènes étaient tels dans les tissus, c'est-à-dire dans des milieux complexes et riches en substances vivan-

tes et, par là, ioniquement actives, les microrganismes vivant dans de pauvres et simples milieux de culture artificiaux, ne pouvaient certainement pas conserver leur pouvoir pathogène, ni réaliser tout leur cycle biologique et ces pouvoirs devaient donc être — et ils le sont réellement — dénaturés, déviés, enfin fortement altérés. Or, nos connaissances s'appuyant sur ces milieux et sur ces cultures, étaient, et sont encore aujourd'hui, insuffisantes et parfois même fausses.

En outre, la recherche biologique avait démontré que les milieux de culture artificieusement préparés pour des exigences cliniques de démonstration immédiate, — et surtout les milieux qui renferment des substances colorantes de la série des rosanilines —, tout en permettant de démontrer pratiquement et facilement quelques microrganismes pathogènes et consentant aussi le développement de certaines phases de leur cycle évolutif, nuisaient beaucoup à leur développement complet et à leur virulence. En effet, tous les microrganismes pathogènes sont excessivement sensibles vis-à-vis de ces substances chimiques lesquelles, dans des solutions très délayées, peuvent facilement éteindre le développement des microrganismes mêmes. Cette conception, portée dans la pratique thérapeutique, avait fait supposer que ces substances chimiques auraient été bien utiles pour le traitement des infections. Mais cet espoir a presqu'entièrement échoué, précisément à cause de la nature complexe du pouvoir organique des tissus animaux où les microrganismes pathogènes qui y sont nichés déterminent les infections.

Je ne veux pas rappeler ici, même en abrégé, les grandes différences existant entre les toxines en général, isolées et prélevées des cultures artificielles et les toxines prélevées de l'infection *in vivo*, ce qui peut expliquer en partie l'énorme succès qu'on peut atteindre moyennant la séro-thérapie au lieu de la toxino-thérapie, c'est-à-dire employant un produit thérapeutique obtenu *in vivo* plutôt que *in vitro*.

Résumant en général les problèmes biologiques et techniques, nous nous rendons parfaitement compte que, ne quittant pas notre méthode des cultures *in vitro* des microrganismes, moins conteuse ainsi que facile et utile, la méthode des cultures *in vivo* est plus précise et plus appropriée.

Dès le debut des recherches instituées pour étudier ces microrganismes, on a compris la nécessité absolue de les cultiver sur des tissus animaux *in vitro*, savoir sur ces tissus où les microrganismes pathogènes vont se nicher ou pour lesquels ils montrent le plus de prédilection, ou enfin sur des milieux culturaux liquides ou solides enrichis par des substances organiques équivalentes à celles qu'on rencontre dans les

tissus sur lesquels le microrganisme d'veloppe son pouvoir pathogène. Ces méthodes culturales ont repondu et repondent bien, soit pour les recherches diagnostiques et cliniques, soit pour les études biologique, nous faisant éviter, ou nous signalant, les erreurs que la simplicité de nos premiers procédés de culture ne nous avait pas épargné. Nous avons donc pu constater que la méthode de l'étude *in vivo* des microrganismes pathogènes est très utile, non seulement pour conserver la vie et la virulence des microrganismes que nous connaissons, mais aussi pour maintenir le virus des microrganismes qui nous sont encore inconnus. Après ces considérations sommaires, je dois informer que depuis longtemps j'ai recours à ces recherches culturales moyennant les tissus animaux, surtout ceux qui proviennent des animaux où le virus à l'étude est plus virulent; je les porte dans des tubes de Roux, légèrement modifiés, de façon que le morceau de tissu animal se trouvant au dessus du rétrécissement du tube ne glisse pas ensuite dans le bulbe sous-jacent où se trouve l'eau distillée, ou le sérum physiologique, ou bien le sérum animal, ou enfin le liquide de Tyrode ou de Locke ou de Ringer, suivant l'espèce du microrganisme qu'on veut cultiver. Afin d'éviter cet inconvénient, il suffit de rétrécir à la flamme l'étranglement du tube, ou bien de mettre dans le bulbe sous-jacent un batônnet en verre, lequel puisse affleurer par son extrémité au bord de cet étranglement. Après cela, le morceau de tissu où le microrganisme à l'étude pousse en culture, doit être humecté, de temps en temps, par le liquide sous-jacent, ce qu'on fait remuant le tube de façon que le liquide pénètre dans son lumen. Il va de soi, que ces tubes préparés utilisant les morceaux de tissus animaux choisis selon le critérium de la recherche du microrganisme à l'examen ainsi que les différents sérums selon la nature du microrganisme en culture, doivent être apprêtés suivant une asepsis la plus rigoureuse et stérilisés à l'étuve, ou bien soumis à la tyndalisation; ensuite ils seront ensemencés, au bout d'une période de 4-5 jours, pendant lesquels ils ont été maintenus, à la température de 37° C., parfaitement stériles. Pour avérer cette stérilité il ne suffit pas d'observer l'aspect du tissu, mais il faut la vérifier par les recherches habituelles, à l'aide d'aiguilles spéciales, stériles, pénétrant dans l'épaisseur du tissu même.

Or, nous avons pu constater qu'employant cette méthode, non seulement le développement du microrganisme à l'étude est favorisé, mais qu'on peut conserver plus longtemps sa virulence et rendre ainsi plus constante sa pathogénicité ou celle qui en ait été sélectionnée. Cette méthode a résultée plus appropriée à l'étude détaillée et continuelle du développement du microrganisme, qu'on peut ainsi suivre tel qu'on l'ob-

tient par les recherches *in vivo;* de plus, ce procédé, moyennant les tubes de Roux, est moins couteux, plus pratique et plus simple que celui qu'on emploie au cours des recherches où l'on utilise les cultures *in vivo.*

Bref: pour les recherches culturales biologiques des microrganismes nous avons besoin d'un moyen technique plus approprié, de la même façon que les connaissances chimico-physiques, acquises d'après la matière vivante, ainsi que les moyens modernes que l'optique nous offre aujourd'hui, nous font sentir la nécessité de refaire et de modifier nos connaissance histologiques et embryologiques.

BIBLIOGRAPHIE MICROBIOLOGIQUE ITALIENNE

MALADIES EXANTHÉMATIQUES

COLARIZI A. e SCAPATICCI R.: **La febbre eruttiva (o esantematica mediterranea) nell'infanzia. (La fièvre éruptive (ou exanthématique méditerranéenne) chez les enfants.** - La Clinica Pediatrica, 1937, n. 6 pag. 377).

Les AA. étudient et décrivent 3 cas de fièvre éruptive chez 3 enfants. Ils mettent en évidence l'importance de la réaction de Weil-Felix pour le diagnostic, en rapportant les résultats de recherches expérimentales effectuées à l'aide de matériel provenant d'un cas avec localisation orchi-vaginale.

DESSY.

PREVITERA A.: **Ricerche sperimentali in alcuni casi di tifo esantematico benigno endemico in Catania. (Recherche expérimentales dans quelques cas de typhus exanthématique bénin à Catane)** - (Annali d'Igiene. 1934, n. 3, p. 212).

Le virus du typhus exanthématique bénin de Catane, est pathogène vis-à-vis du cobaye, chez lequel il provoque une maladie à évolution fébrile, accompagnée souvent d'un exsudat dans le vagin.

Le virus est transmissible en série chez le cobaye, jusqu'au IVe passage du moins, sans qu'il soit attenué.

Chez les animaux inoculés il ne se détermine pas l'immunité, la reaction de Weil-Felix se montre constamment négative, et il n'y a pas de formations rickettsiformes visibles.

DESSY.

CROVERI P.: **Il gruppo delle malattie esantematiche trasmesse da artropodi o Rickettsiosi. (Le groupe des maladies exanthématiques transmises par des arthropodes, ou Rickettsiose)** - (Rass. Inter. Clin. Terap., 1937, anno XVIII, vol. XVIII, n. 8, 9, 10, 11, 12, pag. 348, 401, 457, 500 et 551 e n. 13, pag. 600).

L'A. décrit le cadre clinique ainsi que les données relatives à l'étiologie, à la pathogénie et à l'épidemiologie de diverses maladies produites par les Rickettsies. Après avoir exposé dans la partie générale, les caractères communs à ce groupe l'A. fait un examen particulier de chacune de ces formes morbides, et dans l'appendice il traite des rickettsioses chez les animaux.

CUBONI.

SCAFFIDI V. e ANSELMI S.: **Sull'identificazione con Alastrim di una malattia eruttiva riscontrata tra gli Indigeni dell'Eritrea. (Analogie avec l'Alastrim d'une maladie éruptive observée parmi les indigènes de l'Erythrée)** - (Arch. It. Scien. med. Colon. e Parassitologia, 1937, vol. XVIII, fasc. 6, pag. 351).

Les AA. ont observé chez 36 indigènes de l'Erythrée, une maladie éruptive qui par ses caractères cliniques ne peut être jugée ni comme varicelle ni comme variole, ed qui présente ou contraire des analogies avec d'Alastrim.

MALADIES À VIRUS

PIZZETTI G.: **Sulla attività patogena del virus della peste aviaria e sul suo potere cancerolitico. (L'activité pathogène du virus de la peste aviaire et le pouvoir cancerolytique)** - (Profilassi 1937, n. 2, pag. 69).

Brève revue de synthèse.

AZZI A.: **Infravirus. (Infravirus)** - (Giorn. Batt. Imm. 1937, vol. 8, n. 4, pag. 540).

Revue de Synthèse.

STORTI E. e LAIETTA A.: **Influenza della anemizzazione sull'attecchimento, incubazione e decorso della leucemia trasmissibile dei polli. (Influence de l'anémisation sur le développement, l'incubation et l'évolution de la leucémie transmissible des poulets)** - (Arch. Sc. Med., 1937, vol. 63, fasc. 6, pag. 379).

Chez les poulets chez lesqueles on a provoqué un état anémique soit aigu, soit chronique, au moyen de la soustraction de sang ou bien au moyen de l'injection de substances hémolytiques, la leucémie se développe plus facilement que chez les témoins normaux.

La période d'incubation et la durée moyenne de l'évolution sont inférieures que chez les témoins normaux. Le cadre hématologique est plus aigu et tumultueux.

L'anémisation peut transformer en peu de temps des processus chroniques dans des formes aiguës.

D'après ces faits on pourrait penser que les processus leucémiques des poulets atteignent préférablement les éléments jeunes de la série rouge et peut être ceux en train de se multiplier.

CUBONI.

PEREGALLO I.: **Ricerche sulla possibilità della cultura del virus rabico nella membrana corion-allantoidea dell'embrione di pollo. (Recherches sur la possibilité de cultiver le virus de**

la rage dans la membrane chorion-allantoïde de l'embryon de poulet) - (Giorn. Batt. Imm., vol. XVIII, n. 3, marzo 1937, pag. 289).

L'A. rapporte d'avoir obtenu le développement en série du virus fixe de la rage, au moyen d'une souche de virus fixe ed d'une souche de virus de la rue, dans la membrane chorion-allantoïde de l'embryon de poulet. Une description plus détaillée sera pubbliée ensuite.

CUBONI.

MAGRASSI F.: **L'infezione latente da virus vaccinico: suo meccanismo e suoi rapporti con l'immunità verso la superinfezione. (L'infection latente due au virus vaccinal: son mécanisme et ses rapports avec l'immunité vis-à-vis de la super-infection)** - (Boll. I.S.M., 1937, vol. XVI, fasc. VI, pag. 345).

L'injection intradermique d'une quantité indiquée de virus vaccinal détermine l'apparition d'une infection latente caracterisée par la présence de petites quantités de virus sourtout dans la rate et dans le testicule, sans que l'on observe des lésions attribuables au virus. L'A. en se servant de la technique des cultures des tissus « in vitro » démontre que cette « latence » de l'infection est due à l'intervention d'un anticorps neutralisant ou protecteur, qui peut agir seulement s'il est fixé sur le tissu sur lequel évolue l'infection. Il s'agit d'un type *d'immunité des tissus.*

Nous ne pouvons pas résumer ici en abrégé les dissertations complexes de l'A. Pour avoir une connaissance complète de ce sujet il est indespensable de lire le texte original.

CUBONI.

MOLINA L.: **Sulle modificazioni biologiche del virus vaccinico inoculato nell'embrione di pollo. (Modifications biologiques du virus vaccinal inoculé dans l'embryon de poulet)** - (Boll. I.S.M., 1937, vol. XVI, fasc. VI, pag. 383).

Le dermovaccin inoculé dans l'embryon de poulet, déjà au premier passage subit une modification de ses caractères biologiques en raison de laquelle il acquiert la propriété de produire la méningo-encéphalite vaccinale lorsqu'il est inoculé directement dans le cerveau du lapin. Ce virus inoculé sur des portions étendues de tissu cutané scarifié favorise l'infection due aux Pasteurelles provenantes de l'ambiance.

CUBONI.

DADDI G. e PANÀ C.: **Le emorragie da virus influenzale nelle surrenali del topolino. (Les hémorragies due au virus de la grippe dans les glandes surrénales de la souris)** - (Pathologica, 1937, vol. 29, n. 547, pag. 181).

Les AA. ont infecté au moyen d'une souche W.S. de Londre, de virus de la grippe, 55 souris, en inoculant dans les cavités nasales de celle-ci 0.05 cc. de virus dilué à 1:5. Ils ont fait ensuite l'examen histologique des capsules surrénales de ces animaux soit tués, soit morts spontanément 16 heures à 5 jours après l'infection. Dans la plupart des cas ils ont observé une hypérémie intense, des hémorragies, des phénomènes de dégénerescence bien évidents dans la zone réticulée et moins manifestes dans le parenchyme résiduel.

CUBONI.

CHINI V.: **Osservazioni e ricerche sulla tromboendocardite del coniglio. (Observations et recherches sur la thromboendocardite du lapin)** - (Boll. I.S.M., 1937, vol. XVI, fasc. V, pag. 288).

La thromboendocardite que l'on observe dans un certain pourcentage de lapins chez lesquels on a injecté par voie péritonéale ou dans le testicule, du sang de sujets atteints de rhumatisme articulaire aigu, d'erythème noueux ou d'autres maladies, est une maladie qui chez les lapins peut-être même spontanée. La maladie en questione est due à un virus encore inconnu, et l'on pense que son action pathogène peut être augmentée lorsqu'on soumet les lapins à des traitements aspécifiques differents.

CUBONI.

VACCINATION

VITALE A.: **Vaccinazione contro la peste bovina. (Vaccination contre la peste bovine)** - (Annali d'Igiene, 1934, n. 2, pag. 150).

La salive des bovidés atteints de peste transmet l'infection pendant la période aiguë de la maladie.

L'immunité qui suit la vaccination effectuée au moyen de la salive est égale à celle que l'on obtient par le sang pesteux et par le sérum; mais la mortalité est toujours inférieure.

DESSY.

CASTELLANI A. e JACONO I.: **Tentativi di immunità attiva nelle infezioni sperimentali da castellanella gambiensis. (Essais d'immunité active dans les infections expérimentales dues à la castellanella gambiensis)** - (Policlinico, sez. med., 1937, n. 7, pag. 325).

Les AA. ont observé que l'on peut augmenter le pouvoir de défense des cobayes vis-à-vis de l'infection expérimentale due à la Castellanella Gambiensis, en employant comme antigène ou du sang riche en ces protozoaires, traité par des petites quantités de bile, ou du sang défibriné homologue de cadavres et des produits d'autolyse des « Castellanellae ».

DESSY.

MACRI A.: **Sulla produzione del complemento allo stato secco e sull'influenza che detto prodotto, aggiunto ai vaccini normali, può eser-**

citare sul loro valore antigene. (De la production du complément à l'état de dessèchement et de l'influence que ce produit, additionné aux vaccins normaux peut exercer sur leur valeur antigène) - (La Nuova Veterinaria, 1937, n. 7, pag. 252).

Il est possible d'obtenir un complément à l'état de dessèchement lequel maintient un pouvoir semblable au complément frais et qui peut être conservé longtemps.

Ajouté à une suspension de bacilles typhiques il les rend plus facilement agglutinables en augmentant le pouvoir agglutinant d'un sérum antityphique, préparé depuis longtemps.

En ajoutant le complément desséché à une suspension bactérienne pour l'immunisation des animaux on obtient une augmentation de la production des agglutinines, mais non pas une augmentation du pouvoir vaccinal.

DESSY.

BETTINI U.: **L'importanza delle vaccinazioni per la difesa contro l'aborto epizootico e per i casi di sterilità ad esso legati. (L'importance des vaccinations pour la défense contre l'avortement épizootique et pour les cas de stérilité qui lui sont liés)** - (La Nuova Veterinaria, 1937, n. 7, pag. 257).

En faisant état de ses recherches personnelles l'A. affirme l'importance de la « brucella » comme facteur de stérilité chez les vaches; la valeur de la vaccination au moyen de germes morts, pour combattre l'avortement; et le choix du point d'inoculation du vaccin, qui doit être introduit par voie hypodermique par rapport aux pliche caudales.

DESSY.

MASELLI D.: **Osservazioni sulla febbre melitense e sulla sua cura vaccinica specifica per via endovenosa. (Observations sur la fièvre ondulante et sur son traitement vaccinal spécifique par voie intraveineuse)** - (Il Policlinico, 1937, anno XLIV, n. 21, pag. 997 e n. 22, pag. 1060).

Dans 14 cas de fièvre ondulante (septicémie due à la Br. melitensis) l'A. a obtenu de bons résultats grâce à la vaccinothérapie intraveineuse. Dans le but d'obtenir une guérison définitive l'A. insiste sur la nécessité d'injecter des quantités élevées de vaccin à des doses progressives jusqu'à atteindre les 100 millions de germes.

L'emploi de doses élevées de vaccin est aussi particulièrement indiqué dans le traitement des récidives après le traitement vaccinothérapeutique.

CUBONI.

GUIDETTI C.: **Importanza della vaccinazione simultanea mista del Castellani. (Importance de la vaccination simultanée mixte de Castellani)** - (Forze Sanitarie, 1937, anno VI, n. 10, pag. 749).

Les données statistiques relatives à la morbilité pour la fièvre typhoïde et paratyphoïde chez les soldas et chez les ouvriers de l'Afrique Orientale Italienne auxquels on a pratiqué la vaccination préventive mixte de Castellani ont démontré l'efficacité de cette méthode, surtout en comparaison aux données recueillies pendant les guerres coloniales précédentes dans lesquelles la vaccination antityphique et antiparatyphique n'avait pas été pratiquée.

CUBONI.

MAZZETTI MONTERUMICI M.: **Vaccinoterapia endovenosa della gonorrea cervicale e profilassi delle localizzazioni annessiali. (Vaccinothérapie intraveineuse de la gonorrhée cervicale et prophylaxie des localisations dans les annexes)** - (Riv. It. Terap., 1937, anno XI, n. 4, pag. 103).

Des résultats obtenus dans 50 cas de gonorrhée cervicale traités par le vaccin mixte antigonococcique injecté par voie intraveineuse l'A. conclut en affirmant les bonnes qualités de cette méthode de traitement, soit pour obtenir la guérison de l'affection cervicale, soit pour prévenir la diffusion de l'infection aux annexes.

CUBONI.

ALLERGIE

GUALDI A.: **Rapporto tra allergia ed anticorpi nella tubercolosi sperimentale. (Rapport entre l'allergie et anticorps dans la tuberculose expérimentale)** - (Annali d'Igiene, 1934, n. 2, pag. 161).

Par des inoculations répétées de quantités élevées de tuberculine à des lapins tuberculeux on détermine la disparition d'anticorps et de la réaction allergique. Si l'on suspend le traitement ces deux phénomènes reparaissent simultanément.

DESSY.

MORSELLI G.: **La iperrecettività dei piccioni verso la Pasteurella aviaria ottenuta per via aerogena. (L'hyperréceptivité des pigeons vis-à-vis de la Pasteurelle aviaire obtenue par voie aérogene)** - (Boll. I.S.M., 1937, vol. XVI, fasc. VI, pag. 374).

On a démontré qu'il est possible d'infecter les poulets de pasteurelle aviaire au moyen de l'inhalation de culture nébulisée dans l'air saturé d'humidité. L'A. a constaté que 6 sur 20 pigeons soumis à des inhalations répétées de quantités moindres de bouillon culture de *Pasteurella avium* murent malgré que la quantità totale de p. a. inspirée fût très inférieure à la dose moindre qui

avait provoqué la mort par la même voie d'introduction. Ce fait confirme la possibilité de déterminer une hyperréceptivité spécifique des infections d'après l'aperçu de Zironi.

CUBONI.

TINOZZI F. P.: **Catgut e fenomeni allergici. (Catgut et phénomènes allergiques)** - (Boll. Scienz. Med., 1937, serie XI, vol. VII, fasc. 2, pag. 98).

L'A. a introduit de petits morceaux de catgut et de petits morceaux de soie pour suture dans la cavité péritonéale ou bien dans le souscutané de cobayes et de lapins normaux servant de témoins, ainsi que chez des cobayes et de lapins traités depuis un temps différent (de 24 h. à 10 jours) par des injections sous-cutanées, intraveineuses ou intrapéritonéales de sérum de cheval ou de sérum de mouton. Il est résulté que chez les animaux traités, à proximité du catgut, se sont manifestés des oedèmes, des hémorragies, des nécroses et dans les cas où le catgut avait été introduit dans le péritoine des adérences étendues des anses intestinales. Les animaux traités ont montré aussi une certaine sensibilité vis-à-vis de la soie, plus faible cependant que la sensibilité démontrée vis-à-vis du catgut.

Ces phénomènes doivent être compris dans la cathégorie des manifestations allergiques.

CUBONI.

TROJANIELLO A.: **Osservazioni sperimentali sulla reattività allergica della tubercolina sui tessuti oculari. (Observations expérimentales sur la réaction allergique de la tuberculine sur les tissus oculaires)** - (Studium, 1937, anno 27, n. 7, pag. 145).

En injectant de la tuberculine dans la chambre antérieure de l'oeil d'un lapin tuberculeux on donne lieu à une réaction inflammatoire qui disparaît dans quelques jours. Si après 16 jours on injecte sous la peau du même animal de la tuberculine, on a une réaction générale en plus d'une réaction violente dans l'oeil, dans lequel on avait précédemment injectée de la tuberculine.

Une autre réaction moins intense se produit aussi dans l'oeil normal qui sert de contrôle.

Ce même phénomène quoique moins évident peut être observé aussi en faisant des expériences sur des lapins sains au lieu que sur des lapins tuberculeux.

Le phénomène dont nous nous occupons doit être compris dans le groupe des inflammations allergiques.

CUBONI.

CAGNETTO M.: **Contributo allo studio dell'anafilassi. (Contribution à l'étude de l'anaphylaxie)** - (Giorn. Venet. scienze med., 1937, anno XI, n. 6, pag. 327).

Si l'on pratique au lapin des injections périodiques répétées de sérum de cheval en cherchant d'éviter les shoks anaphylactiques on détermine un état de cachexie que l'A. définit comme « cachexie anaphylactique ». Cet état morbide présente la particularité d'altérations histopathologiques différentes aux dépens du système hématopoïétique. Les lapins en état de cachexie anaphylactique sont particulièrement prédisposés à contracter des maladies qui aboutissent par la mort.

CUBONI.

LUSENA M.: **Un caso di ipersensibilità all'insulina. - Trasporto passivo dell'ipersensibilità da malato a sani. (Un cas d'hypersensibilité à l'insuline. - Transport passif de l'hypersensibilité d'un sujet malade à des sujets sains)** - (Quaderni dell'Allergia, 1937, vol. III, n. 3, pag. 73).

Description d'un cas d'hypersensibilité à l'insuline s'étant manifesté après un mois et demi environ de traitement continuel par l'insuline, c'est à dire sans qu'il se fût réalisée une « pause » préparatoire. Les intradermoréactions effectuées au moyen de qualités différentes d'insuline, ont donné des résultats positifs.

Egalement positif a réussi le transport passif d'après Prausnitz et Küstner.

Selon l'avis de l'A. il n'existent pas des arguments suffisants pour admettre ou pour exclure si l'insuline pure peut fonctionner non seulement comme aptène, mais aussi comme antigène complet.

CUBONI.

MYCOSES

GIOVANNOLA A.: **Sulla permanenza dei caratteri biochimici di alcune specie di monilia mantenute in culture per vari anni. (De la persistance des caractères biochimiques de certaines expèces de « monilia » maintenues en culture pendant plusieurs années)** - (Annali d'Igiene, 1934, n. 7, pag. 641).

Des moniliae maintenues en culture pendant des périodes de temps qui varient de 17 à 25 ans ne modifient point leurs caractères biochimiques.

DESSY.

LOPEZ ORTEGA I.: **Una nuova specie di actinomyces della sezione « minora » trovato in un caso di ascesso polmonare. (Une nouvelle espèce d'Actinomyces appartenant à la section « minora » observé dans un cas d'abcès pulmonaire)** - (Annali d'Igiene, 1934, n. 10, pag. 857).

D'un abcès pulmonaire on a isolé un actinomycète appartenant à la section « minora » avec des caractères qui ne permettent pas de l'identifier avec des espèces déjà connues. L'A. propose de le classifier sous le nom d'Actinomyces Puntonii N.S.

DESSY.

Croveri P. e Zeglio P.: **Micosi broncopolmonare pura da Cryptococcus (Torulopsis) sp. (Mycose broncopulmonaire pure due au Cryptococcus (Torulopsis) sp.** - (Arch. Sc. Med., 1937, vol. 63, n. 5, pag. 351).

Description d'un cas de mycose pulmonaire primitive due au cryptococcus ou Torulopsis sp., dont les cultures ont montré de posséder un pouvoir pathogène très élevé vis-à-vis du lapin. L'étude botanique du mycète isolé paraîtra plus tard.

La malade guérit, grâce au traitement par le jodure de potassium.

Cuboni.

Cicchitto A. M.: **Il blastocystis jalinus e la Blastocistosi. (Le blastocystis jalinus et la Blastocystose)** - (Giorn. Batt. e Imm., 1937, vol. 18, n. 1, pag. 61).

Il est discuté si le *Blastocystis jalinus* est pathogène ou moins pour l'homme. L'A. pense qu'il peut se trouver dans l'intestin de sujets sains, mais qu'il peut aussi donner lieu à des troubles intestinaux en devenant virulent à la suite de modifications du contenu bactérien intestinal. La diffusion du bl. jal. se produirait par l'oeuvre des mouches et des « barambara » qui sont des animaux semblables à la *periplaneta orientalis*.

L'A. après avoir mis des mouches et des « barambara » en contact de fèces infectées, a trouvé le bl. jalinus sur la surface du corps des mouches, ainsi que sur le corps et dans l'intestin des « barambara ».

L'A. conseille de prendre garde aux erreurs de diagnostic auxquelles peut donner lieu le polymorphisme du bl. jalinus.

Cuboni.

SANG

Lattes L. e Domenici F.: **L'individualizzazione del sangue mediante anti-sieri polivalenti. (L'individualisation du sang au moyen d'anti-sérums polyvalents)** - (Haematol., 1937, vol. XVIII, fasc. V, pag. 543).

Les AA. ont immunisé des lapins en leur injectant des globules rouges humains provenant de centaines d'individus divers.

Le sérum sanguin de ces lapins, après que le pouvoir générique agglutinant anti-homme avait été éloigné par l'absorption, a demontré de posséder non seulement les anticorps agglutinants spécifiques du groupe, appartenants aux systèmes A B et M N déjà connues, mais aussi d'autres anticorps agglutinants certains globules rouges humains.

En d'autres mots le sérum des lapins précités, absorbé à fond avec les globules rouges humains contenant A, B, M, N, continue à agglutiner les globules rouges provenant de certains hommes, mais non pas ceux provenant de certains autres.

Au moyen de cette technique on n'a pas pu démontrer que les gl. rouges de chaque homme possèdent *un* ou *plusieurs* antigènes agglutinogènes différents de tous ceux que possèdent les autres hommes. C'est à dire qu'on n'a pas pû démontrer s'il existe une individualité rigoureuse au point de vue qualitatif pour chaque groupe des agglutinogènes présents dans les hématies de chaque homme.

Les essais, pour mettre en evidence cette individualité au moyen des épreuves de déviation du complément, ont failli parce que les sérums de lapins préparés comme nous venons de décrire possédaient un pouvoir anti-hémolytique élevé.

Cuboni.

Di Grazia A.: **Ricerche sul potere antigene del siero di linfa e sulla sua differenziazione sierologica dal siero di sangue. (Recherches sur le pouvoir antigène du sérum de la lymphe et sur sa différenciation sérologique du sérum sanguin)** - (Boll. I.S.M., 1937, vol. XVI, fasc. V, pag. 247).

L'A. en immunisant des lapins au moyen de l'injection répétée de sérum lymphatique de chien a obtenu, de ces lapins, des anti-sérums qui mis en contact avec le sérum lymphatique de chien donnaient lieu à la formation d'une précipitation spécifique. Les épreuves de déviation du complément (intraréaction entre les anti-sérums précités et le sérum lymphatique de chien) ont donné des résultats moins manifestes.

Le sérum lymphatique de chien, injecté au cobaye, détermine l'apparition de la sensibilité anaphylactique vis-à-vis du sérum lymphatique.

Cependant il n'est pas possible de différencier ni « in vitro » (précipitation, déviation du complément), ni « in vivo » (anaphylaxie) le sérum lymphatique du sérum sanguin.

Cuboni.

Schwartz E.: **La trasfusione di sangue nella prima infanzia - Indicazioni e tecnica. (La transfusion de sang pendant les premières années de l'enfance)** - (Riv. Bioterap. Imm., 1937, anno 16, n. 1, pag. 35).

L'A. discute et classifie spécialement à propos des maladies infectieuses, les indications de la transfusion de sang chez l'enfant, son mode d'action (c'est à dire l'apport de substances protéiques homologues et assimilables, l'apport d'anticorps immuns, l'apport de globules rouges, l'action protéinothérapique), les modalités techniques de la transfusion chez le nourrisson, les accidents éventuels.

Cuboni.

Domenici C.: **Saggi anti-O con antisieri immuni assorbiti. (Essais anti-O au moyen d'anti-sérums absorbés)** - (Haematologica, 1937, vol. XVIII, fasc. IV, pag. 459).

A présent on croit que le groupe O aussi possède un récepteur, dont l'anticorps se trouve dans les sérums de boeuf, de chat et de chien où on le met en évidence au moyen de l'absorption par les globules humains A_1B. L'A. a cherché si cet anticorps se trouvait même dans le sérum de 4 lapins immunisés par des hématies d'hommes différents (211 à 252). Dans ce but il mélangea tous ces quatre sérums, en obtenant un sérum unique dont le titre agglutinant anti-homme dépassait les 8000. Ce mélange fut absorbé par des hématies A_1B MN et par des hématies A_2 BMN servant de contrôle. Le sérum ainsi préparé ne produisit pas l'agglutination des hématies des 48 individus du groupe O, sauf quelques exceptions dues probablement à la présence d'antigènes différents des antigènes MNP etc., que l'on a identifiés jusqu'à maintenant.

CUBONI.

COLOMBO C. e ZANETTI L.: **Shock traumatico sperimentale - Modificazioni dei poteri complementare, battericida e fagocitario del sangue. (Shock traumatique expérimental - Modifications des pouvoir complémentaire, bactéricide et phagocytaire du sang)** - (Giorn. Batt. Imm., 1937, vol. XVIII, n. 6, pag. 800).

Chez 5 chiens anésthésiés par l'uretano ou par le chloralose et chez 7 chiens non anésthésiés on a déterminé les pouvoirs complémentaire, phagocytaire et bactéricide avant et après le shock provoqué par laparotomie et par les compressions suivantes, ainsi que par les tractions de l'estomac. Chez les chiens narcotisés on a obtenu des variations inconstantes de ces pouvoirs, tandis que chez ceux qui n'avaient pas été soumis à la narcose, ces pouvoirs ont toujours diminué tout de suite après le shock, pour redevenir normaux dans 24 heures.

CUBONI.

TRIVELLINI A. e MAURI A.: **Sul comportamento di alcune reazioni sierologiche nei traumatizzati. (Comportement de quelques réactions sérologique chez les sujets atteints de traumatisme)** - (Giorn. Batt. Imm., 1937, vol. XVIII, n. 6, p. 812).

Dans le sérum sanguin des sujets atteints de traumatismes graves et surtout de traumas à la tête, le pouvoir complémentaire du sang diminue dans les prémières 24 à 48 heures, pour redevenir graduellement normal avec l'amélioration des conditions locales et générales du patient.

Chez les sujets précités on n'observe pas des modifications appréciables du pouvoir phagocytaire, ni de l'action du sérum sur l'hemolyse due à la saponine.

CUBONI.

RADICI G. e PESENTI G.: **Ricerche sul potere antiemolitico del siero agglutinanti. (Recherches sur le pouvoir anti-hémolytique des sérums agglutinants)** - (Boll. I.S.M., 1937, vol. XVI, fasc. VI, pag. 379).

Les AA. ont constaté qu'en mélangeant de la toxine staphylococcique hémolitique pour les gl. r. de lapin, avec des gl. r. de lapin et du sérum humain agglutinant spontanément les globules rouges (étéro-agglutination) l'hémolyse n'a pas lieu. Les AA. seraient d'avis que ces épreuves démontreraient que tout sérum humain possède un pouvoir anti-hémolytique élevé *directement proportionnel à son pouvoir agglutinant*. Tandis qu'on ne peut attribuer aucune valeur démonstrative à ces expériences, puisque les AA. ont oublié un contrôle indispensable, à savoir: ils ont oublié de contrôler si l'inhibition de l'hémolyse se produit même lorsque on ajoute au système « toxine staph. + gl. r. de lapin » un sérum humain quelconque, c'est à dire un sérum humain qui ne donne pas lieu à l'hétéro-agglutination des gl. rouges de lapin. Il est connu en fait que tout sérum humain possède un *pouvoir anti-hémolytique aspécifique* élevé (démontrable, par exemple, vis-à-vis d'agents hémolytiques différents tels que la lysocythine, la saponine etc.).

CUBONI.

BRUCELLOSES

MENZANI C. e DE ZANCHE V.: **Aborto nella donna dovuto ad infezione da « Brucella abortus bovis ». (Fausse-couche chez la femme due a une infection par la « Brucella abortus bovis »)** - (Annali d'Igiene, 1934, n. 3, pag. 225).

Dans un cas de fausse-couche au 5ème mois, observé chez une femme, on isola de la mère et du foetus la « brucella abortus bovis ».

DESSY.

CIAMPI M.: **Sopra un caso di infezione umana da brucella abortus. (Un cas d'infection humaine due a la brucella abortus)** - (Annali d'Igiene, 1934, n. 6, pag. 551).

L'A. décrit un cas d'infection due à la brucella abortus chez un vétérinaire qui avait pratiqué l'extraction manuelle d'un foetus mort, de l'utérus d'une vache.

Le fermier qui avait assisté le vétérinaire dans l'intervention fut également contaminé.

DESSY.

SEREN E.: **Sulla inoculazione della br. abortus bovis e della br. melitensis nella cavia per via endotesticolare a scopo differenziale. (L'inoculation au cobaye de la br. abortus bovis et de a br. melitensis par voie intratesticulaire pour la différenciation)** - (La Nuova Veterinaria, 1937, n. 5, pag. 133).

Les manifestations cliniques, les réactions sérologiques, les lésions histo-anatomopathologiques chez

les cobayes inoculés par la br. abortus ou par la br. melitensis ne présentent pas des caractères qui permettent de faire un diagnostic différenciel entre ces deux germes.

DESSY.

S. DE RENZI: **Il quadro ematologico della brucellosi. (Le cadre hematologique de la brucellose)** - (La Clin. Med. Italiana, 1937, n. 3, pag. 181).

De l'étude de 54 sujets atteints de fièvre ondulante l'A. a observé que dans cette maladie on trouve fréquemment l'érythropénie, la neutropénie, la lymphocytose. Dans quelques cas on note même la diminution de la résistance globulaire, et une augmentation du temps d'hémorragie et de coagulation. Dans la moelle sternale l'activité érythrocytopoïetique est diminuée en comparaison de l'activité granulocytopoïetique.

Aussi bien pendant la convalescence, que pendant la réaction aux injections de vaccin, on a une diminution des leucocytes avec une augmentation des neutrophiles et une diminution des mononuclées. Pendant la convalescence on note une augmentation modérée des eosinophiles en comparation avec ce qu'on observe pendant la maladie.

L'injection d'adrénaline fait augmenter le nombre de leucocytes dans le sang.

CUBONI.

IMMUNITÉ

ZANELLI P.: **Sulla preparazione dei sieri diagnostici. - Osservazioni immunologiche e cliniche. (De la préparation des sérum diagnostiques. - Observation immunologiques et cliniques)** - (Annali d'Igiene, 1934, n. 9, pag. 769).

Dans la préparation d'un sérum agglutinant antityphique, si à l'introduction des germes on fait suivre celle de substances aspécifiques, telles que le lait, le sérum de cheval, la cholestérine, et la lécithine, le cuivre, l'argent, l'or colloïdal, on obtient une augmentation dans la production des agglutinines.

DESSY.

AUSTONI B. e COCCI G.: **Sulla resistenza del tessuto di granulazione all'infezione. Nota III. Tessuto di granulazione e infezione stafilococcica. (La résistance de tissu de granulation a l'infection. Note III. Tissu de granulation et infection staphylococcique)** - (Boll. I.S.M., 1937, vol. XVI, fasc. VI, pag. 327).

Si ayant produit chez des cobayes des blessures aseptiques, on les infecte par le staphylocoque lorsqu'elles vont guérir, on a la formation locale d'un abcès suivie par la guérison, tandis que l'inoculation du même staphylocoque à des cobayes normaux par voie sous-cutanée détermine la mort des animaux. Les AA. ont étudié les causes de ce phénomène dans une ample série des recherches. Il est important de rappeler que chez les cobayes infectés, à la surface des blessures en voie de guérison, on observe la formation précoce d'une réaction locale autour des staphylocoques, avec des groupements nombreux d'histiocytes et de fibroblastes. Chez les cobayes normaux auquels on inocule les mêmes staphylocoques par voie sous-cutanée ce phénomène se produit plus tardivement.

CUBONI.

GRASSI A.: **Tentativi di leucocitoterapia nelle peritoniti acute. (Essais de leucocytothérapie dans les péritonites aiguës)** - (Giorn. Med. Alto Adige, 1937, vol. IX, fasc. n. 6, pag. 299).

Dans deux groupes chacun de 20 souris blanches, l'A. a déterminé une péritonite infectieuse en injectant, des colibacilles, les b. proteus, des entérocoques et des staphylocoques, isolés des fèces de ces mêmes souris. Dans un groupe, 12, 36, 60 h. après l'inoculation infectante, il injecta dans la cavité péritonéale, une suspension de leucocytes de cobaye. Le groupe des témoins ne subit aucun traitement. Tandis que sur 20 témoins 19 moururent après 12 à 36 heures à la suite d'une péritonite aiguë, des 20 souris traitées par la méthode que nous avons décrite, 18 survécurent: à l'autopsie effectuée 15 jours après, elles ne montrèrent aucune altération du péritoine: deux moururent à la suite d'une péritonite.

Il paraît donc que la phagocytothérapie locale peut constituer une aide efficace dans le traitement des péritonites aiguës.

CUBONI.

ZIRONI A.: **Perturbamenti funzionali primitivi nelle malattie infettive. (Troubles fonctionnels primitif dans es maladies infectieuses)** - (Boll. I.S.M., 1937, vol. XVI, fasc. V, pag. 265).

L'A. croit que les phénomènes morbides provenants des maladies infectieuses ou de lésions des glandes endocriniennes ou d'autres causes, peuvent être classifiées dans deux groupes:

1) par des lésions des cellules;
2) par des troubles fonctionnels purs.

Le critérium différenciel fondamental entre ces deux classes de phénomènes consiste, soit dans la disparition très rapide et spontanée provoquée par des interventions thérapeutiques des phénomènes fonctionnels, auxquels s'oppose la persistance des phénomènes morbides liés à des altérations des cellules, soit dans la disparition lente et graduelle, parallèle à la réapparition des cellules.

Dans les maladies infectieuses l'A. énumère parmi les phénomènes fonctionnels la fièvre avec ses conséquences directes de tachycardie et de tachypnée, le collapse et le délire auquel on peut rapprocher peut-être même d'autres phénomènes cérébraux.

Il est probable que même d'autres états de délire ou d'autres troubles mentaux soient de nature fonctionnelle, sans qu'ils aient aucun rapport avec la fièvre, comme par exemple le délire alcoolique.

Dans beaucoup de cas il faut encore attribuer à des modifications fonctionnelles dans les maladies infectieuses, la vasodilatation, les modifications de la perméabilité des capillaires et de la membrane cellulaire, qui à son tour est la cause d'une composition altérée du sang et des liquides péricellulaires, de rétention des produits du catabolisme et d'eau, et de la chute de la pression sanguine. Naturellement pas toutes les vaso-dilatations sont fonctionnelles.

La fièvre typhoïde et beaucoup d'autres phénomènes typiques de la pneumonie lesquels confèrent à cette maladie sa gravité particulière rentrent, d'après l'A., dans les phénomènes fonctionnels. Même le venin des serpents contient des substances actives au point de vue fonctionnel.

Par analogie on doit noter que dans l'anaphylaxie (laquelle a certainement avec l'allergie une importance considérable dans la pathogénie des maladies infectieuses) la gravité du syndrôme qui cause rapidement la mort, est due à des phénomènes fonctionnels: c'est à dire selon les espèces animales, il est dû, à la contraction des muscles bronchiaux, laquelle peut causer l'asphyxie; à l'énorme vasodilatation abdominale; aux modifications de perméabilité des vaisseaux.

Les agressines, le facteur R d'origine microbienne peuvent donner lieu, dans les infections, à des phénomènes fonctionnels.

L'A. croit que ces phénomènes fonctionnels dans les maladies infectieuses sont probablement déterminés par des substances différentes de celles auxquelles on doit les lésions cellulaires; cependant il n'exclue pas que dans des conditions déterminées, ils peuvent être provoqués, même par ces substances. L'A. pense encore que l'organisme présente des phénomènes d'allergie et d'immunité vis-à-vis des substances actives au point de vue fonctionnel, indépendamment des phénomènes qui se rapportent aux toxines.

Résumé de l'A.

CENTANNI E.: **Azione dei prodotti di disfacimento dei batteri e inattivazione di essi attraverso nuove forme di immunità. (Action des produits de dissolution des bactéries et leur inactivation à travers de nouvelles formes d'immunité)** - (Policlinico, 1937, anno XLIV, n. 29, pag. 1404).

L'A. résume ses aperçus sur le mode d'immunité dans les maladies infectieuses. Les agents que déterminent le cadre de la maladie sont les produits dérivant de la dissolution des bactéries et des cellules altérées des tissus (*clastines*). Les clastines ne sont pas douées de pouvoir antigène, elles ne peuvent donc pas être domptées par la sérothérapie; cependant elles se fixent sur les récepteurs, de façon que la molécule active de venin (bactérie) d'où elles dérivent ne peut pas être fixées, et la cellule porteuse des récepteurs en reste protégée.

Dans ce sens l'introduction des clastines constitue un moyen efficace et une nouvelle forme de thérapie des maladies infectieuses.

CUBONI.

NICOLETTI F.: **L'assorbimento in vivo delle precipitine parentali secondo il metodo Nishegorodzeff. (L'absorption « in vivo » des précipitines parentales d'après la méthode de Nishegorodzeff)** - (Cult. Med. Mod., 1937, anno XVI, n. 6, pag. 181).

Pour cette méthode d'absorption « in vivo » si à un lapin immunisé vis-à-vis des protéines d'une espèce animale déterminée, et dont le sérum précipite aussi les protéines d'espèces analogues, on injecte par voie intraveineuse les protéines des espèces analogues, les précipitines pour les espèces analogues disparaissent du sérum pendant un certain temps, tandis qu'il restent les précipitines pour l'espèce animale contre laquelle le lapin avait été immunisé.

L'A. a constaté que l'élimination des précipitines vis-à-vis des espèces analogues n'est que partielle et qu'elle est encore plus évidente si on repète l'injection inactivante 5 à 6 jours après la première injection.

Cependant cette inactivation n'est pas constante chez tous les lapins.

CUBONI.

Prof. A. ZIRONI, *Direttore responsabile* - Cromotipia ETTORE SORMANI - Via Valparaiso, 3, Milano - 1937-XV

BUONOMINI G. — **Le pouvoir vaccinal des formes lisses du bacille tuberculeux.**

(*Communication présenté au VIème Congrès de Microbiologie de Milan*)

Dans une note précédente (Atti R. Acc. Fisiocritici, Siena, serie XI, juillet 1935) le Prof. Petragnani et moi, nous avons rapporté les premiers résultats d'une série de recherches effectuées dans le but de définir le pouvoir vaccinal de formes lisses du B. de Koch, en mettant particulièrement en évidence que parmi ces souches celles qui avaient perdu tout pouvoir tuberculigène étaient complètement dépourvues de pouvoir allergisant.

Quoique le défaut d'allergie à la tuberculine constituât, tout seul, un indice important du manque d'immunité, il fallait tout de même prendre note des résultats que l'on aurait obtenu à la suite d'une infection expérimentale d'épreuve, qui nous aurait pu donner une indication plus précise sur le pouvoir immunogène de ces souches.

C'est donc dans ce sens que j'ai poursuivi les recherches.

Avant d'exposer les résultats obtenus dans une double série d'expériences, je crois convenable de résumer en abrégé quelques-uns des caractères des souches employées, et éviter ainsi une description complète qui paraîtra dans une note détaillée au cours d'imprimerie.

Les souches employées ont été 5: « souche Homogène », « souche Caillot », « souche Foie », « souche Vallée 29 S » et « souche 45 Ch ».

1) La « souche Homogène », isolée par Petragnani au mois de mars de 1934 d'une crème de B. de Koch + NaCl (Atti R. Acc. Fisioc., Siena, série XI, 4, 1934), donne des colonies S, crémeuses, sur milieu à l'oeuf et présente un développement diphasique typique dans les milieux liquides (Sauton, bouillon glycériné).

Aussitôt après son isolement, la souche, inoculée par voie sous-cutanée à la dose de 0,3 mmgr., détérminait la mort du cobaye en donnant lieu à una forme de tuberculose grave généralisée: des organes il était possible récultiver le 99% de colonies R. typiques et l'1% de colonie S. Par des repiquages successifs, la souche subit une perte progressive de la virulence, et à l'époque de ces expériences, qui ont été effectuées au mois d'avril et au mois d'août de 1935, la souche, quoique inoculée à la dose de 10 à 15 mmgr. à l'aine du cobaye, ne déterminait que des lésions des ganglions inguinaux et lombo-aortiques, des abcés intramuscolaires et parfois quelques petits tubercules dans la rate ou dans le foie. Cette souche ne démontrait plus aucune tendance à la régression dans la forme R virulente, mais on pouvait isoler parfois des colonies S-R avirulentes.

2) La « souche Caillot » est une variante S, dissociée « in vivo » en janvier 1935 de la « souche Homogène »; elle se différencie de celle-ci par une plus grande rapidité de développement sur les milieux liquides et solides (48 à 72 heures à 37° C.) tout en présentant des caractères morphologiques et biochimiques égaux.

Dès son premier isolement elle se montra faiblement virulente vis-à-vis du cobaye, et tout en étant injectée à des doses massives (15 à 20 mmgr.) élle ne détermine que l'apparition d'un abcès caséeux au point de l'inoculation. Cette souche a une tendance très faible à revenir vers la forme R virulente, et seulement dans un cas il a été possible d'isoler des ganglions d'un cobaye inoculé par voie intraveineuse des colonies R douées de pouvoir pathogène.

3) La « souche Foie », isolée en janvier 1935, ainsi que la souche précédente, est une variante chromogène ou Ch de la « souche Homogène », qui donne des colonies crémeuses d'un jaune-ocré à développement diphasique sur les milieux liquides. Elle n'a pas une action tuberculigène et seulement dans de rares cas elle détermine un abcès caséeux au point d'inoculation.

Cette souche n'a jamais démontré une tendance à la régression vers la forme R virulente.

4) La « souche Vallée 29 S » est une variante S, isolée des ganglions lombo-aortiques d'un lapin vacciné par l'*anatuberculine* et infecté à l'aine par la souche bovine Vallée. Elle présente des caractères à peu près analogues à la « souche Caillot ». Inoculée au cobaye, au lapin, au pigeon, quoiqu'à des doses importantes, elle ne détermine ni la tuberculose ni la mort des animaux, mais elle demeure pendant un temps assez long (2 à 3 mois) dans les organes. D'ailleurs ce dernier caractère est commun même aux autres variantes précédemment décrites.

5) La « souche 45 Ch », qui a été obtenue d'hémocultures effectuées sur un cobaye infecté par la souche humaine *Landis*, possède des caractères tout à fait semblables à la variante Ch Foie, précédemment mentionnée.

J'ai déjà dit, que les épreuves de vaccination ont été effectuées avec ces souches. Le 17 avril 1935 au moyen de chacune de celles-ci on inocula 6 cobayes dans le repli de l'aine.

La dose a été: 1 cc. d'une émulsion épaisse d'un enduit de culture sur milieu de Petragnani (développée pendant 7 jours à 38° C.) en 20 cc. de bouillon.

Au 20me et au 65me jour on effectua l'intradermoréaction par l'*Anatuberculine*, et, comme nous avons déjà dit (v. lc. cit.), on observa

que seulement la « souche Homogène » avait déterminé une allergie faible, mais nette.

Au 85me jour, en sacrifiant un cobaye par chaque groupe, on put observer que seulement le cobaye infecté avec la « souche Homogène » présentait une caséification des ganglions inguinaux et des lésions nodulaires aux poumons.

Ces résultats trouvaient une nette corrélation avec ceux des réactions intradermiques.

Le même jour (5-7-1935), c'est à dire au 85e jour depuis le traitement, avec 2,5 mmgr. de la « souche humaine atténuée Landis » on infecta à l'aine les 5 cobayes survivants de chaque lot et 5 tèmoins normaux, maintenus dès le début des expériences dans les mêmes conditions de stabulation des cobayes traités.

Une telle précaution est d'une importance considérable dans ce genre d'expériences, puisque la stabulation, tout excellente qu'elle est exerce toujours une certaine influence sur la résistance des animaux.

Au moment de l'infection d'épreuve le poids moyen des cobayes de chaque groupe était:

pour les témoins de 640 gr.;
pour le cobayes traités avec la « souche Homogène » de 560 gr.;
avec la « souche Caillot » de 550 gr.;
» la « souche Foie » de 604 gr.;
» la « souche Vallée 29 S » de 580 gr.;
» la « souche 45 » de 610 gr.

Pendant la période d'observation on eut à déplorer la mort de quelques cobayes à la suite d'infections intercurrentes, de façon que, s'étant les différents groupes d'animaux réduits à des nombres inégaux, j'ai cru mieux de compléter cette première expérience par d'autres épreuves.

Le 24-8-1935 par chacune des 5 souches sus-dites j'inoculai 8 cobayes au repli de l'aine gauche, en employant une dose égale à la précédente.

Au 20me, au 45me et au 75me jour après l'inoculation j'essayai l'état allergique par des épreuves intradermiques et, avant de procéder à l'infection d'épreuve, je sacrifiai un cobaye par chaque lot afin de connaître le cadre anatomo-pathologique déterminé par les diverses souches. Les résultats obtenus ont été égaux et superposables aux résultats de l'expérience précédente et ils ont confirmé ainsi pleinement *que les souches lisses de B. de Koch,dépourvues de tout pouvoir tuberculigène, n'ont pas le pouvoir de produire d'allergie.*

Le 13-11-1935, c'est à dire 81 jours après l'inoculation vaccinale, les mêmes cobayes traités et 7 témoins normaux, maintenus dans des

conditions égales de stabulation, ont été infectés comme pour l'expérience précédente par 2,5 mmgr. de la souche humaine attenuée *Landis*.

A cette époque le poids moyen des animaux de chaque lot était:

pour les témoins, de 581 gr.;
pour les cobayes inoculés avec la « souche Homogène » de 565 gr.;
inoculés par la « souche Caillot » de 584 gr.;
inoculés par la « souche Foie » de 536 gr.;
inoculés par la « souche Vallée 29 S » de 548 gr.;
inoculés par la « souche 45 » de 575 gr.

Les animaux ont été tenus en observation pendant une longue période de temps, de 6 à 7 mois, pendant laquelle on contrôla le comportement de l'allergie, l'évolution de la courbe pondérale par des pésages hebdomadaires, les réactions au point d'inoculation. A la mort on enregistra le cadre anatomo-pathologique.

En résumant en peu de mots les phénomènes observés au cours des expériences je puis dire que:

a) on n'observa aucune différence dans la précocité de l'apparition et dans l'intensité de l'allergie à la tuberculine entre les animaux traités et les témoins;

b) les phénomènes locaux réactionnels à l'injection infectante se sont montrés, dans quelques cas, plus manifestes chez les cobayes vaccinés, mais indépendemment de la souche employée pour le traitement. On n'observa jamais le phénomène de Koch, et soit la fluidification de l'infiltrat réactionnel local soit sa fistulisation à l'extérieur se produisirent simultanément aussi bien chez les uns que chez les autres. On doit dire la même chose pour les cobayes traités par la souche « homogène » qui, comme j'ai déjà énoncé, avaient montré de posséder un faible dégré d'allergie.

c) l'évolution des courbes construites sur les moyennes arithmétique des poids ne présenta aucune particularité digne de remarque;

d) la durée en vie des animaux après l'infection d'épreuve ne montra pas de différences essentielles dans les divers groupes (v. tabl.): au contraire le nombre des cobayes guéris et survecus a été relativement plus élevé parmi les témoins.

En fait, dans l'ensemble des deux épreuves, tandis que parmi les témoins 4 sur 11 guérirent, parmi les cobayes vaccinés seulement 7 survecurent sur 46.

Les animaux décédés spontanément montrèrent tous un cadre de tuberculose généralisée grave, avec des lésions particulièrement accusées à la rate et au foie.

Les animaux survecus ont été sacrifiés 7 mois environ après l'infection d'essai et tous montrèrent des signes certains de tbc. guérie ou en voie de guérison, avec des zones étendues de cicatrisation au foie, à la rate, au point d'inoculation, et avec absence de B. de Koch, à l'examen microscopique et cultural, dans les organes internes.

Les résultats obtenus ont donc mis clairement en évidence *que l'inoculation sous-cutanée aux cobayes, de variantes non tuberculigènes S et Ch du B. de Koch, non seulement ne produit pas l'allergie, mais elle ne confère aucune résistance à une infection d'épreuve réalisée par la même voie par une souche humaine, quoique faiblement virulente.*

Pour ce qui concerne la survivance à l'infection d'éssai d'un certain nombre d'animaux non vaccinés (témoins) elle peut trouver sa raison d'être dans une résistance individuelle particulière, que l'on peut facilement observer même dans l'infection tuberculeuse expérimentale, aussi que dans les caractères particuliers de la souche employée, qui étant douée d'une faible virulence, à la dose de 2,5 mmgr. par animal provoqua une infection qui mit plus facilement en évidence la diversité de ce comportement individuel.

Or, le choix d'une telle souche et d'une telle dose pour les expériences que nous venons de décrire a été expressément faite, puisqu'en agissant de la sorte, il aurait été plus facilement possible de déceler le dégré d'immunité produit par le traitement vaccinal, quelque faible qu'il soit.

Ces faits nous démontrent encore, comme il est difficile de pouvoir juger du dégré de résistance déterminée par une vaccination, en se basant seulement sur le dégré de tuberculisation que présentent les animaux après une quarantine de jours depuis l'infection d'épreuve.

* * *

En suite des résultats obtenus par des souches lisses avirulentes et non plus tuberculigènes, il est logique de se domander ce qu'on peut obtenir, au contraire, en inoculant des formes R. de B. de Koch, faiblement virulentes, mais encore capables de tuberculiser et par conséquent d'allergiser. A cette question on peut répondre par quelques expériences effectuées presque parallèlement aux épreuves précédentes, qui sont en rapport avec les expériences de vaccination sur lesquelles Petragnani fit une communication à « l'Accademia dei Fisiocritici » de Sienne au mois d'avril 1935 (Atti dell'Acc., série XI, II, n. 2, 1935) et qui seront amplement décrites dans une publication prochaine.

Le 12-VIII-1934 on inocula à l'aine, 12 cobayes par une dose sous-mortelle (1,5 mmgr.) de la souche humaine « Landis ». Cette souche qui,

TABLEAU DES JOURS DE VIE DES COBAYES VACCINÉS PAR DES FORM
SOUCHE HUMAINE FAIB

	Cobayes inoculés avec la « souche Homogène »			*Cobayes inoculés avec la « souche Caillot »*			*Cobayes inoculés avec « souche Foie »*		
	N.⁰ cobaye	*jours de vie* (1)	*cause de la mort*	*N.⁰ cobaye*	*jours de vie* (1)	*cause de la mort*	*N.⁰ cobaye*	*jours de vie* (1)	*cause de la m*
I. épreuve (2)	15	∞		28	220	tbc. gr.	31	x	
	13	122	tbc. gr.	30	111	»	32	115	tbc. g
	16	135	»	25	x		36	97	»
	18	x		27	x		34	∞	
II. épreuve	1 h.	∞		1 c.	x		1 f.	70	tbc. g
	2 h.	*		2 c.	78	tbc. gr.	2 f.	97	»
	3 h.	79	tbc. gr.	3 c.	87	»	3 f.	99	»
	4 h.	71	»	4 c.	*		4 f.	90	»
	5 h.	x		5 c.	104	»	5 f.	84	»
	6 h.	124	»	6 c.	101	»	6 f.	*	
	7 h.	72	»	7 c.	104	»	7 f.	122	»
	8 h.	95	»	8 c.	81	»	8 f.	187	»
Vie moyenne des cobayes morts tbc.	jours 88			jours 92			jours 107		
Cobayes survecus à l'inoculation d'essai.	1/6			0/6			0/7		

ES DU B. DE KOCH ET INFECTÉS AU MOYEN DE 2,5 mmgr. D'UNE T VIRULENTE (LANDIS).

yes inoculés avec la souche Vallé, 29 S.»		*Cobayes inoculés avec la « souche 45 Ch.»*			*Témoins*			*Observations*
jours de vie (1)	*cause de la mort*	*N.° cobaye*	*jours de vie* (1)	*cause de la mort*	*N.° cobaye*	*jours de vie* (1)	*cause de la mort*	
∞		19	123	tbc. gr.	1	∞		(1) = *Jours de vie des l'infection d'essai.*
∞		20	78	»	3	141	tbc. gr.	
221	tbc. gr.	22	∞		5	114	»	(2) = *De cette épreuve on rapporte seulement les données simplès*
120	»	21	221	»	6	73	»	
*	tbc. gr.	1 a.	77	tbc. gr.	1 t.	96	tbc. gr.	* = *Cobaye sacrifié avant l'infection d'essai, pour contrôler les lésions déterminées par le traitement vaccinal.*
127	»	2 a.	87	»	2 t.	75	»	
148	»	3 a.	109	»	3 t.	∞		
67	»	4 a.	89	»	4 t.	∞		
111	»	5 a.	*		5 t.	61	»	
103	»	6 a.	112	»	6 t.	172	»	
∞		7 a.	x		7 t.	∞		x = *Cobaye mort en suite d'une maladie intercurrente.*
89	»	8 a.	108	»	8 t.	x		
ours 109		jours 97			jours 100			tbc. gr. = *Forme de tuberculose généralisée grave.*
1/7		0/6			3/7			∞ = *Cobaye guéri de l'infection d'épreuve.*

comme il est possible de déduire des données précitées, est douées, d'une faible virulence, détermine presque toujours la mort du cobaye à la suite d'une forme de tuberculose grave, lorsqu'elle est inoculée dans le tissu sous-cutané à la dose considérable de 2,5 mmgr., tandis qu'elle produit généralement des foyers multiples d'infection régressive lorsqu'elle est injectée à des doses moins élevées.

En effet parmi les 12 cobayes infectés par la dose de 1,5 mmgr. seulement deux moururent en suite d'une tuberculose plutôt grave, tandis que chez les autres 10 l'infection prit un caractère régressif.

Au début on eut une réaction locale intense, avec la formation d'une infiltration étendue, qui se réabsorba dans une période de 30 à 40 jours, ou d'un abcès caséeux, qui évolua vers la cicatrisation après son écoulement à l'extérieur à travers une fistule.

Cinq mois après l'inoculation vaccinale tous les cobayes étaient cliniquement guéris: au point de l'inoculation on observait des cicatrices rétractées, une sclérose des ganglions lymphatiques inguinaux, l'état de nutrition était excellent et le poids moyen des cobayes, qui au début était de 430 gr., atteignit les 600 gr., la réaction à la tuberculine était très accusée chez tous les animaux. Les femelles après l'accouplement enfantèrent sans incidents.

Le 14-1-1936, c'est à dire 155 jours après la première infection, on ré-infecta à l'aine, avec 2,5 mmgr. de la même souche « Landis », les 10 cobayes survivants, et en même temps on infecta 10 cobayes témoins, qui avaient un poids moyen de 630 gr., maintenus dès le début du traitement dans les mêmes conditions de stabulation des cobayes traités.

Les 10 témoins moururent presque tous envers le 50ème jour après l'infection, présentant un cadre de tuberculose généralisée grave, tandis que parmi les 10 cobayes vaccinées par la souche tuberculigène vivante, 6 survecurent parvenant à une guérison complète, 1 déceda en suite d'une tuberculose grave 16 jours après la réinfection, et les 3 autres moururent après plus de 6 mois (le premier au 183ème, le second au 185ème et le troisième 192ème jour après l'infection d'épreuve).

Le cadre anatomo-pathologique présenté par ces derniers animaux, était intéressant puisqu'il présentait les caractères typiques d'une forme de tbc. chronique, comme l'on observe difficilement dans l'infection expérimentale d'animaux nouveaux, ce qui dèmontre clairement l'activité réactionnelle d'un organisme relativement résistant.

Cette expérience mit donc clairement en évidence la nette résistance à l'infection d'essai conférée par le traitement vaccinal au moyen d'une forme R, tuberculigène et allergisante, d'une souche de B. de Koch faiblement virulente.

Conclusions:

Les variantes S et Ch du bacille tuberculeux, lesquelles inoculées par voie sous-cutanée ou intraveineuse aux cobayes provoquent une infection très bénigne et transitoire, sans la moindre tuberculisation de l'animal, n'ont pas le pouvoir de produire l'allergie et pas même celui de conférér une faible résistance à l'infection tuberculeuse d'épreuve.

Ces résultats sont nettement en opposition avec les résultats obtenus par Nègre, Valtis et Bretey (Ann. Inst. Pasteur, 1936, t. 56, p. 609) qui ont noté une résistance manifeste dans des cobayes et des lapins traités par des formes lisses de bacilles tuberculeux.

Vis-à-vis de cette disparité d'observations il ne faut pas oublier que les souches lisses employées par ces AA., au lieu de celles que j'ai employées moi-même, possédaient encore des propriétés allergisantes; ce qui pourrait expliquer, dans la plus grande partie, le plus haut dégré de résistance que les animaux présentaient vis-à-vis de l'infection d'essai.

Cette résistance est en effet assez prononcée lorsqu'on inocule une souche R de B. de Koch, qui tout en étant douée d'une faible virulence a encore le pouvoir de tuberculiser et de produire une allergie considérable et durable (Petragnani).

Ces expériences confirment donc pleinement ce qui a été énoncé par Petragnani et que je me plais à répéter ici dans sa forme intégrale, c'est à dire « qu'une souche de B. de Koch n'est vaccinante que lorsqu'elle est encore tuberculigène et capable de produire des foyers multiples d'infection régressive. Mais si dans le but d'éviter des cas d'infection mortelle, qui se vérifient toujours dans de pareilles circonstances, on incite une souche de B. de Koch à varier jusqu'à n'être plus tuberculigène, on obtient un manque d'allergie et par conséquent un manque d'immunité ».

(*Istituto d'Igiene della R. Università di Siena*).

S. DOJMI DI DELUPIS et E. CASTELLANI. — **La remotion biologique du calcium dans le sol par rapport à la production agricole.**

(*Communication présenté au VIème Congrès de Microbiologie de Milan*)

Lorsque nous parlons de « remotion biologique », nous entendons indiquer un processus diphasique, consistant en premier lieu en l'échange du calcuim fixé par le colloïdes avec d'autres cations et en second lieu en la précipitation successive du calcium lui même à l'état de carbonate.

Ce phénomène, révélant une rupture de l'équilibre électrostatique et un changement dans la composition ionique des colloïdes, peut se

produire soit par l'oeuvre des plantes supérieures soit par les microganismes.

Grâce aux resultats des dernières recherches éffectuées dans des conditions de stérilité microbienne, sur permutite saturée de Ca, on est au point d'établir d'une façon définitive, que l'activité des plantes, contrassignée par la dénomination « activité polaire », est expliquée au moyen de l'hydrogène, produit par les plantes elles-mêmes et migrant dans les colloïdes à la place du Ca remu.

L'émission radicale des ions CO^3, vérifiée en même temps que l'hydrogène et en coïncidence de la diminution de la pression partielle de CO^2 determinée par la circulation de l'air dans la sphère d'action des racines, fait de la sorte qu'il se réalise l'immediate précipitation du Ca remu (1,2).

Pour les légumineuses, le processus peut se produire très problablement aussi au moyen des ions d'ammonium, dû ce dernier à la diffusion des substances azotées, fixèes par les bactéries des tubercules radicales (*).

De plus on a pu établir que aussi les microrganismes peuvent déterminer une remotion intense à la suite de la production de ions d'ammonium. La dégradation microbiologique du peptone, de l'urée et de divers amino-acides, additionnés au terrain, donne lieu en effet à un déplacement sensible du Ca des colloïdes; c'est à dire jusqu'à plus de 40%, mais bien entendu dans des conditions expressement exagérées (3).

Non seulement les microrganismes démolisseurs des substances azotées complexes, mais les bactéries dénitrificatrices aussi auraient un rôle d'activité: on a pu constater ainsi un remarquable éloignement du Ca des colloïdes en correspondance de la disparition des nitrates dans le sol (4).

La remotion microbiologique du Ca serait donc strictement liée à l'évolution de l'azote de l'état organique à l'état ammoniacal et de celui-ci à l'état nitrique et puis de nouveau encore, grâce à la réduction des nitrates, à l'état ammoniacal et organique.

La présence de l'ion NH^4 au sein des colloïdes étant si éphémère et cédant la place à l'ion H, il se réaliserait ainsi une condition finale identique a celle déterminée par les phanérogames.

Il ne faut pas exclure cependant l'action directe exercée par la microflore moyennant la production de H. Un déplacement actif du Ca a été constaté dans les terrains inoculés par le *Fusarium herbarum* (5).

(*) On est en train d'étudier la question en considération de l'importance qu'elle démontre aux regards des problèmes des rotations et des cultures mixtes des légumineuses avec des plantes d'autre espèce.

À ce propos cependant il serait nécessaire de faire des recherches plus complètes.

Dans les camps hydrobiologique et géologique ont été poursuivies des profondes études sur la précipitation du Ca, considérée celle-ci comme un phénomène de la végétation acquatique et des sédimentations marines; tandis que pour ce qui concerne la végétation terrestre, ce phénomène n'a soulevé que des intérêts limités. La précipitation biologique, d'ailleurs, considérée comme processus pour lui même, ne peut avoir qu'une importance secondaire; elle se classe bientôt pourtant sur un plan supérieur lorsqu'elle vient considerée liée à l'échange ionique.

En consultant les données bibliographiques, il résulte qu'aucune recherche, n'a été faite avant les nôtres. Il s'agit donc d'un problème tout à fait nouveau. Le processus avait été jusqu'à présent probablement négligé, car l'évolution de ce phénomène vient masquée par les équilibres instables, qui se suivent dans le sol, par le fait même que la remotion du Ca des colloïdes est contrebalancée par le processus opposé de la fixation du calcium même. Les deux procédés s'alternent entre eux, s'évoluant avec le plus ou moins d'intensité selon les lois de l'échange et de l'équilibre ionique, par lesquels tous les deux sont eux-mêmes gouvernés. La remotion du Ca résulte èvidente au cours des recherches seulement dans le cas où les quantités déplacées dépassent les quantités fixées. Telle condition peut se réaliser par une tecnique expérimentale bien appropriée de façon qu'il soit aisé d'étudier et expliquer le processus même dans son vrai mécanisme et dans ses effets par rapport à la végétation.

Les études que nous avons faites jusqu'à présent (en plus de celles citées 6 et 7) ont montré, que la remotion du Ca est liée à une série d'effets dans le sol, qui se manifestent invariablement dans un sens déterminé soit que la remotion se produise par l'action des phanérogames soit par l'action des microrganismes. Les effets manifestés sont les suivants:

1) la dissociation partielle des glomérules terreux;

2) la dispersion colloïdale de chacune des particules;

3) la diminution du volume des espaces vides et de la perméabilité;

4) l'augmentation de l'imbibition hydrique;

5) la contraction de la mobilité de l'eau;

6) l'augmentation du phosphore en solution;

7) la diminution de la concentration du Ca.

A ces phénomènes font suite des changements remarquables dans

les procédés physiologiques de la plante, parmi lesquels on a pu souligner jusqu'à présent:

1) la diminution de la transpiration hydrique;
2) l'augmentation de l'absorption du phosphore;
3) la diminution de l'absorption du Ca;
4) l'abaissement du rapport $Ca:P^2O^5$;
5) la restriction du rapport Ca:Mg.

Les divers effets, naissant tous d'une même cause et formant en même temps une chaîne d'aneaux inséparables, font penser de se trouver en face d'une manifestation biologique d'une importance fondamentale. Importance d'autant plus grande pour le fait même que les effets déjà mentionnés viennent associés à une forte dépense d'énergies nécéssaires pour la rupture du lien électromagnetique du Ca avec les colloïdes. Cette rupture peut avoir lieu seulement au moyen de l'échange ionique.

C'est sous cet aspect énergétique que la démolition de la matière organique, opérée par les microrganismes, acquiert une signification écologique plus importante.

Dans l'aptitude de remuer le Ca de la phase échangeable à l'état d'inertie nous croyons de ne pas être loins de la verité en voyant un de moyens les plus efficaces, que possèdent les plantes et la microflore, pour réagir vis-à-vis des conditions du milieu, afin d'adapter le plus possible le milieu même aux besoins de leur existence.

Tout en se basant sur ces considérations et au moyen d'une étude le mieux approfondie, plusieurs problèmes biologiques, tels que: la résistance à la sécheresse (6) et à la chlorose calcaire, les antagonismes entre les végétaux, etc., pourraient très probablement trouver une interprétation plus claire et complète.

Pour ce qui concerne les problèmes de la production agricole, les résultats de nos recherches nous ont permis jusqu'à présent d'établir le principe suivant: l'accroîssement végétal est une fonction du rapport:

$$\frac{\text{Ca remu}}{\text{Ca fixé}}$$

La végétation maintient pourtant son équilibre, jusqu'à-ce que le déplacement égale la fixation; nous appelons cet équilibre: « équilibre polaire ». Le développement subit une accelération ou bien un ralentissement, augmentant ou baissant par conséquent, selon que le rapport résulte supérieur ou inférieur de l'unité. Pour le moment on n'est pas encore au point d'établir une formule de validité générale pour les déviations de l'accroîssement dans les dépendances du rapport déjà mentionné. Cependant nos études et les observations faites sur

le comportement des cultures vis-à-vis des variations des quantités du Ca absorbé par les colloïdes et à la présence du carbonate de Ca, nous permettent d'établir que, dans le but d'une production constante et élevée, le déplacement doit être d'autant plus intense que la proportion du Ca est plus élevée par rapport aux autres cations déposités au sein des colloïdes et d'autant plus forte que la capacité d'absorption est plus grande.

Il est bon de souligner que, grâce aux lois physico-chimiques de l'échange et de la distribution des ions dans le systême colloïdale, une plus forte tendance à la fixation ferait écho à l'accelération du déplacement, au but d'établir l'équilibre polaire.

Les changements de l'équilibre ont été par nous mêmes soumis à des recherches aux regards des différents systèmes de culture. A ce propos nous avons effectué des recherches de laboratoire, les associant à des experiences de culture continuée à l'aide de diverses plantes, dans le but de connaître la courbe du Ca dependant de l'activité des microrganismes. Ces recherches nous amènent à faire des considérations de caractère doctrinaire sur certains problèmes fondamentaux, mais encore obscurs, de la production agricole.

On suppose avant-tout que l'évolution défavorable de la dynamique du Ca ne soit point hors de cause, mais qu'elle joue au contraire un rôle important dans le phénomène universellement connu de la dépression de la recolte du blé cultivé en succession à lui-même et en succession à d'autres graminées.

Les expériences de culture continuée, effectuées en parcelle de blé, de maïs et de sorgho dans un champ expressement institué par le Prof. Munerati, il y a déjà 4 ans, nous ont donné le loisir de remarquer une augmentation progressive de la déposition du Ca au sein des colloïdes. On peut attribuer cette orientation de la saturation colloïdale envers les valeurs plus élevées du Ca à deux principales motifs:

1) au rapport C:N des résidus radicaux des graminées: on sait que ce rapport est très ample;

2) aux interférences entre l'activité des microrganismes du sol et celle des graminées.

En l'absence des plantes de blé, il arrive que les microrganismes, en démolissant dans un premier temps rapidement et violemment une forte quantité d'hydrates de carbone contenus dans les résidus radicaux, déterminent une accumulation sensible de Ca sur les colloïdes (8); lorque dans un second temps une plus grande partie de matières hydrocarbonées, les plus facilement attaquables, est épuisée, les microrganismes détruisent prévalemment les substances protéiques, provoquant,

au moyen de l'échange avec NH^{+}, un abaissement du pour-cent du Ca fixé; cette diminution vient facilitée aussi par la reduction des nitrates.

La déposition initiale du Ca se développe également en présence de la culture du blé, tandis-que la remotion successive, dûe à l'azote, résulte affaiblie, car une partie de l'azote a été absorbée par la plante.

Ces constatations mettraient en doute la théorie américaine, d'après laquelle l'effet inhibiteur des graminées sur le développement du blé successivement cultivé serait dû à une compétition pour l'azote entre les plantes et les microrganismes nommés par les WILSON « guttation ».

La diminution, tout à fait passagère, que l'on observe dans la quantité des nitrates, peut étre considérée non pas nuisible, mais utile: la reduction des nitrates tendrait en effet à remuer l'excès du Ca deposité, dans un premier temps, au sein des colloïdes, excès causé par la dégradation des hydrates de carbone; conséquemment on voit disparaître certains effets défavorables associés à l'excessive déposition du Ca sur les colloïdes, tel que: le ralentissemment de l'afflux du phosphore en solution, l'augmentation de la mobilité de l'eau, etc.

Selon notre avis il serait sur ces bases qu'on devrait considérer les méthodes de cultures, proposées par les agronomes américains au but de combattre les dommages du sorgho semé avant la culture du blé: l'irrigation qu'il faut effectuer quelque temps avant les semailles l'application de l'engrais azoté dans une mesure supérieure aux besoins réels de la culture, etc.

Notre hypothèse peut avoir un intérêt non seulement au point de vue scientifique, mais aussi au point de vue pratique, pour ce qui concerne la monoculture des céréales, la pratique de la remblavure, l'extention éventuelle de la culture du sorgho à sucre particulièrement connu par son incompatibilité avec le blé, etc.

La nouvelle conception, concernant l'équilibre polaire et l'intensification du processus de la remotion du Ca, nous signalent, sous un aspect jusqu'à présent méconnu, la valeur universelle de certaines règles agronomiques de la culture, telles que: la jachère, les fumures organiques, les inclusions des légumineuses dans les rotations, l'emploi des engrais mineraux, etc.; ces règles devraient être considérées en même temps dans les rapports de l'équilibre polaire.

Les considérations, que nous venons d'exposer ici en abrégé, ont un caractère purement théorique. Il est superflu de dire que, pour le moment, il serait téméraire ou tout du moins prématuré de penser à une réalisation pratique immédiate. Nous sommes convaincus cependant

qu'un développement proportionné de ces études pourra contribuer à la solution d'importants problèmes concernant la production agricole. agricole.

Station expérimentale Royale pour l'amélioration de la betterave - Rovigo.

BIBLIOGRAPHIE

(1) Dojmi di Delupis S.: Z. Pflanzenernäh., **39**, 295-300, 1935.
(2) *idem*: La ricerca Scientifica, S. II, A. VIII, vol. I, 1937.
(3) Castellani E.: Boll. Sez. It. Soc. Int. Microb., **9**, V, 1937.
(4) Dojmi di Delupis S.: Boll. Sez. It. Soc. Int. Microb., **9**, 1937.
(5) Castellani E.: Boll. Sez. It. Soc. Int. Microb., **8**, X, 1936.
(6) Dojmi di Delupis S.: N. G. Bot. Ital., **43**, 600-625, 1936.
(7) Castellani E.: Riv. Biologia, **23**, I, 1937.
(8) *idem*: Boll. Sez. It. Soc. Int. Microb., **7**, VII, 1935.
(9) Wilson B. D. and Wilson J. K.: Jour. Amer. Soc. Agr., **20**, 747-754, 1928.

FIORIO C. et RE C. — **L'emploi des animaux de laboratoire pour le diagnostic de la gonococcose. Ière Note: La conjonctivite des lapins et l'uréthrite des rats albinos.**

(*Communication présenté au VIème Congrès de Microbiologie de Milan*)

Il est bien établi que le gonocoque est pathogène seulement pour l'homme. Inoculé à une dose suffisante dans les animaux de laboratoire il peut provoquer des phénomènes morbides et même la mort, non pas du fait de sa multiplication dans l'animal inoculé, mais à cause de sa toxicité; et, en effet, on obtient le mêmes résultats utilisant des cultures tuées. Les différentes tentatives de produire une véritable infection chez les animaux de laboratoire, n'ont jamais aboutit à rien, bien qu'on ait cherché à affaiblir les forces défensive de l'animal ou d'adapter les germes par de successifs repiquages, à une espèce animale en dehors de celle humaine.

Cependant on a pensé de pouvoir reproduire dans les animaux à expérience non seulement les phénomènes toxiques généraux dont ci-dessus, mais encore des réactions caractéristiques au dépens de certaines muqueuses ou d'organes particulièrement délicats, tels l'oeil et le testicule.

Nous nous sommes proposés de préciser jusqu'à quel point serait-il possible de reproduire quelques unes de ces réactions locales et dans quelle mesure aurait-on pu les utiliser pour la pratique diagnostique. Nous désirions surtout d'établir s'il était possible de provoquer ces lé-

sions utilisant des matériels humains renfermant le gonocoque, et quelle quantité de gonocoques présents dans ces matériels aurait été nécessaire, et enfin si avec des matériels analogues, renfermant d'autres germes, auraient pu obtenir le même résultat.

D'après notre plan d'étude, il est évident que nous n'avons pas pris en considération les lésions susceptibles d'être provoquées dans des cavités profondes (chambre antérieure de l'oeil, péritoine, etc.), car, habituellement, la recherche s'accomplit avec des matériels à flore mixte, laquelle, étant portée dans les organes susdîts, pourrait produire des lésions par son propre compte.

Nous avons particulièrement étudié deux lésions: la conjonctivite du lapin et l'uréthrite des rats albinos.

Plusieurs auteurs ont møntré la possibilité de provoquer une conjonctivite injectant des gonocoques dans le sac conjonctival des animaux, et particulièrement du lapin; les lapins jeunes seraient plus adaptés à ce but, mais pour avoir plus de chance de reussite, il faudrait préparer d'abord la conjonctive par des interventions aptes à endommager l'épithélium conjonctival et à diminuer, par conséquence, la résistance naturelle. La bile a été particulièrement utilisée dans ce but. Des auteurs japonais employent cette méthode pour les recherches immunologiques et thérapeutiques se rapportant à l'infection gonococcique et ils affirment qu'on peut ainsi provoquer toujours chez le lapin une conjonctivite à évolution caractéristique. Dès les premières heures, une conjoncitvite purulente au début très violent se développerait, laquelle irait s'atténuant dans les jours successifs, jusqu'à disparaître au bout de 8 à 10 jours.

Or, nous rapportant aux indications de ces auteurs, nous avons préparé dans un premier lot de 10 lapins, la conjonctivite de ces animaux moyennant quelques gouttes de bile de boeuf 1:10; après deux heures, nous avons soigneusement lavé la partie par un jet abondant de solution physiologique, après quoi nous avons instillé quelques gouttes d'une suspension de gonocoques aussitôt prélevés du milieu de culture.

Trois heures après, la comparaison entre l'oeil traité et celui de contrôle ne montrait aucune différence appréciable, sauf, dans certains cas, une légère sécrétion catarrhale. Le lendemain tout était revenu à la normale.

Dans un deuxième lot de lapins nous avons préparé la conjonctive moyennant de la bile plus concentrée, savoir 1:5; après 2 à 3 heures on constatait une violente réaction inflammatoire, accompagnée d'un oedème conjonctival et d'une sécrétion catarrhale. Les yeux ainsi préparés et ensuite lavés à la solution physiologique, ont été injectés par

des gonocoques de culture. Au bout de 24 heures la réaction macroscopique était très modeste; et au bout de 48 heures elle avait disparu ou presque.

L'examen microscopique pratiqué après 24 heures, montrait d'abondants leucocytes et la presence d'épithelium, mais dans la plupart des cas on ne remarquait pas les diplocoques Gram-nénagtifs; et dans aucun cas après 48 heures. De même, on ne pouvait apprécier aucune différence entre les vieilles souches et celles qu'on avait récemment isolées.

Dans un troisième lot de lapins nous avons inoculé l'oeil préparé à la bile, par du pus provenant de l'urèthre, plus ou moins riche en gonocoques. Le résultat a été négatif; la réaction inflammatoire due à l'action de la bile allait rapidement diminuant, malgré les inoculations pratiquées, et déjà après quelques heures seulement, les gonocoques n'étaient plus visibles dans les frottis.

La méthode ne peut avoir donc aucune application pratique pour le dépistage des gonocoques dans les sécrétions suspectes.

Récemment Lusztig a affirmé que les rats albinos sont sensibles au gonocoque et qu'il est possible de provoquer chez ces animaux des lésions caractéristiques, à travers la voie génitale ou la voie péritonéale. En laissant de côté, pour les raisons dont ci-dessus, la voie intrapéritonéale, nous avons choisi la voie génitale. L'Auteur affirme qu'en inoculant 0,2 cmc. d'une suspension en solution physiologique de cultures de gonocoques âgées de 36-48 heures, on peut promptement noter une hypéremie et une tumefaction des organes génitaux externes et dans les mâles une véritable paraphimosis; déjà au bout de deux heures on constate la perte de l'urine, ensuite on voit apparaître un processus catarrhal de l'urèthre, accompagné de polyurie et même d'hématurie. L'examen microscopique montre dès les premiers jours la présence de grosses cellules épithéliales et de leucocytes ainsi que d'une grande quantité de gonocoques extra — ou même intra — cellulaires, surtout dans les épithéliums; dans le sédiment urinaire on voit des gonocoques, des leucocytes et des érithrocytes. Le processus catarrhal persiste environ huit jours; il s'atténue ensuite de manière que les épithéliums et les leucocytes diminuent et disparaissent enfin du frottis; les gonocoques peuvent persister dans le frottis et dans le sédiment encore pendant des jours et même des semaines; on notera quelques variations liées à l'individualité de la souche et à la disposition de l'animal. Dans le 5% des cas l'infection va s'étendre et devient générale ainsi qu'il arrive lorsqu'on pratique l'injection par la voie intra-péritonéale. Nous avons répété l'expérience de Lusztig dans un gran nom-

bre de rats albinos, et nous avons pu constater que, même injectant dans l'urèthre de ces animaux de considérables quantités de suspensions de gonocoques de culture, les réactions violentes que cet auteur a rapportées, ont toujours fait défaut; on notait dans plusieurs cas une hyperémie des organes génitaux externes, surtout chez les mêles, quelques lésions hémorrhagiques et une accumulation de sécrétion dans le méat, mais ces fais n'étaient pas constants et il y avait aussi des différences qu'on ne pouvait pas toujours rapporter à l'âge de la souche soit récente, soit isolée depuis quelques temps. Aussi lors de l'examen par frottis, la réaction inflammatoire démontrée par la présence des leucocytes et par la desquammation épithéliale, résultait d'un degré variable, mais, dans la plupart des cas, elle était modeste et transitoire. Au contraire, la présence des diplocoques Gram-négatifs étaient dans plusieurs cas bien évidente et de longue durée, persistant même quelques semaines à partir de l'inoculation. Chez les rats albinos non traités, le tableau microscopique n'a jamais permis de remarquer une quantité de diplocoques Gram-négatifs telle à rappeler celle qu'on avait observée chez les animaux inoculés.

Nous avons voulu voir même ici, le comportement des animaux vis-à-vis de l'inoculation de matériel infecte, et précisément de sécrétions uréthrales masculines lesquelles nous consentent de contrôler plus facilement l'abondance en gonocoques. La réaction macroscopique n'a jamais été très prononcée; en tous cas son degré n'a pas été constant et il n'a pas permis de remarquer à l'oeil nu, s'il existait un processus inflammatoire dû au gonocoque; le frottis nous a pourtant montré la présence de diplocoques Gram-négatifs, présence qui a persisté pendant longtemps et dans une quantité souvent disproportionnée à celle qu'on avait constatée dans l'exsudat de départ.

Bien que le nombre des cas étudiés soit plutôt limité, nous avons eu l'impression que l'inoculation de matériel humain renfermant éventuellement le gonocoque, pratiquée dans l'urèthre du rat albinos ne peut pas avoir une application diagnostique, car la réaction macroscopique est légère et non caractéristique et le tableau microscopique n'est pas bien défini. De plus, les diplocoques Gram-négatifs qu'on peut éventuellement rencontrer dans le frottis ne démontrent pas d'avoir, avec les éléments cellulaires, ces rapports qui sont nécessaires pour l'identification du gonocoque.

Nous croyons de pouvoir conclure cette Note, en affirmant que les réactions locales chez les animaux de laboratoire, réactions qu'on a voulu attribuer au gonocoque aidant même le terrein par des interventions aptes à diminuer les défenses naturelles, ne sont pas utilisables à dé-

montrer la présence du germe dont il est discours, dans les matériels pathologiques où le gonocoque peut être renfermé.

La conjonctivite du lapin et l'uréthrite du rat albinos, dont nous nous sommes particulièrement occupés, nous semblent des lésions énormément inconstantes, trasitoires et d'appréciation difficile. Il n'est donc pas possible qu'elles puissent remplacer ou simplement compléter d'autres méthodes d'application plus facile et donnant des résultats plus valables, telles l'examen microscopique et celui cultural.

FIORIO C. et RE C. — **L'emploi des animaux de laboratoire pour le diagnostic de la gonococcose. IIème Note: L'intra-dermoréaction chez des animaux préalablement préparés.**

(*Communication présenté au VIème Congrès de Microbiologie de Milan*)

En ce qui concerne les épreuves expérimentales sur les animaux, le gonocoque, ainsi que tout autre germe, peut être considéré non seulement comme un germe pathogène, mais aussi comme une substance à caractère antigénique. Dans ce dernier sens, le gonocoque pourrait offrir des possibilités pour l'emploi, dans un but diagnostic, des animaux de laboratoire, même s'il n'est pathogène pour aucun d'eux et si les réactions transitoire qu'il peut déterminer chez eux, si on emploie d'artifices spéciaux, n'ont un caractère de constance tel à permettre de les utiliser pour le diagnostic (voir notre Ière Note).

On a donc pensé d'instituer des recherches expérimentales au fin d'établir les limites de la spécificité de l'allergène gonococcique en comparaison d'autres allergènes très proches (germes analogues), ainsi que la charge nécessaire à déclancher la réaction allergique; ces recherches avaient pour but de préciser la possibilité de l'emploi des réactions allergiques chez les animaux pour déceler, dans des matériels humains, l'antigène gonococcique.

Avant tout, nous avons pris en considération l'intra-dermoréaction dans des animaux préparés. Miller et Castles avaient déjà effectué des recherches dans ce sens, et ils étaient arrivés à des conclusions pas trop favorables à la spécificité de l'intra-dermoréaction gonococcique. En effet, chez les lapins qu'on avait soumis à l'inoculation sous-cutanée de gélose avec une culture gonococcique, il s'établissait un état d'allergie qui pouvait être démontré par l'intra-dermoréaction à partir de la troisième semaine; mais chez les lapins sensibilisés de la sorte par le gonocoque ou le méningocoque, la réaction intradermique était la même pour

les deux germes, tandis qu'elle était faible pour le *micrococcus catharralis*, nulle pour le *Bact. lepisepticum;* les lapins sensibilisés par le *M. catharralis* réagissaient faiblement vis-à-vis du gonocoque et du méningocoque, et rien du tout vis-à-vis du staphylocoque, du pneumocoque, et du streptocoque.

Au cours de nos recherches nous avons travaillé avant tout avec des germes en culture pure, utilisant le lapin et le cobaye comme animaux à expérience. Ceux-ci étaient préparés moyennant des injections de suspensions de gonocoques, d'abord tués à la chaleur et ensuite vivants, injections qu'on pratiquait par la voie intra-veineuse dans les lapins et par la voie sous-cutanée dans les cobayes. L'intradermoréaction était pratiquées à de différents intervalles à partir de la préparation, moyennant l'inoculation intra-dermique de 0,1 cmc. d'une suspension microbienne suffisamment dense, dans la peau de l'animal préalablement épilée par voie mécanique ou bien chimique (à ce propos on doit noter qu'il faut absolument éviter d'irriter la peau avec les pâtes dépilatoires lesquelles, altérant la peau même, peuvent troubler la lecture des résultats de la reaction cutanée).

Nous avons considéré positive cette réaction où l'on voyait apparaître, sur le point de la réinoculation, une réaction inflammatoire caractérisée par une hypérémie et une infiltration, dont nous pouvions distinguer les différents degrés, qui ont été indiqués comme suit:

\+ = réaction faible: petite zone hypérémique avec infiltration à peine appréciable;

++ = réaction médiocre: hypérémie et infiltration plus prononcées et étendue jusqu'à 5 mm. de diamètre;

+++ = réaction forte: hypérémie et infiltration étendue jusqu'à 10 mm. de diamètre;

++++ = réaction très forte: large zone hypérémique et fortement infiltrées, avec tendance à ulcérer.

Le *maximum* de la réaction était atteint entre les 24 et les 36 heures; nous rapporterons donc ici les résultats de la lecture correspondant à ce délai de temps.

Recherches sur le lapin. — Chez les lapins préparés suivant le procédé dont ci-dessus, l'inoculation intra-dermique de cultures gonococciques était réellement suivie par une réaction inflammatoire, accompagnée d'une hypérémie et d'une infiltration, qu'en général l'on ne constatait pas chez les animaux non traités.

Quant au degré de cette réaction, il était très différent, variant, toujours à parité de quantité d'antigène, soit en relation à la différence

des souches, soit avec une seule souche mais en rapport aux divers animaux préparés, ainsi qu'il ressort des tableaux qui vont suivre:

		Lapin immun 9	Lapin immun 8
Reinoculation par la voie intradermique avec	Go. 3	++	++(+)
	Go. 6	+(+)	++
	Go. 7	+	++(+)
	Go. 9	++	+++

Chez les animaux inoculés par des suspensions gonococciques monovalentes, la réaction apparaissait souvent moins intense, quand on employait la souche homologue que lorsque on utilisait la souche hétérologue, comme on peut voir des données qui suivent:

Lapin 14; préparé par Go. 3:
Réinoculé par la voie intra-dermique par Go. 3 = +
» Go. 6 = +
» Go. 7 = ++
» Go. 9 = +++

Mais le fait le plus important c'est que l'intra-dermoréaction de contrôle pratiquée moyennant d'autres diplocoques Gram-négatifs, appartenant au genre *Neisseria*, donnait des réactions prononcées, supérieures, en moyenne, à celles obtenues par les gonocoques, ainsi qu'il résulte des cas suivants, qui ont été choisis parmi les plusieurs cas observés:

Lapin immun	Réinoculé par la voie intra-dermique, avec			
	Neisseria gonorrhoeae	Neisseria meningitidis	Neisseria catarrhalis	Neisseria pharingis
1	+++		++	++
2	+		+++	
3	++(+)		+++	
4	++	+++	+++	
5	+	+++		++

Il est évident que les réactions les plus prononcées ont été obtenues par le *Microc. catarrhalis* et par le méningocoque; elles ont été moins

marquées avec *Neisseria pharingis*. Mais le *Microc. catarrhalis* et le méningocoque donnaient de remarquables réactions aussi chez les animaux non préparés; ce fait serait probablement lié à une toxicité primaire, qui manque par contre dans le gonocoque, puisque celui-ci, injecté chez les animaux indemnes, provoquait des réactions minimes, telles à ne pouvoir pas être différenciées, parfois, des réactions plus modestes obtenues chez les animaux préparés, ce qui ressort de l'exemple suivant:

Lapin normal. Réinoculé par la voie intra-dermique, par:

Neisseria gonorrhoeae = +
Neisseria meningitis = ++++
Neisseria catarrhalis = ++++

Recherches sur les cobayes. — L'intra-dermoréaction chez les cobayes immunisés renouvelait à peu-près le comportement observé chez les lapins, et précisément: une réaction à intensité différente, vis-à-vis de l'intra-dermoinoculation avec une suspensione de culture gonococcique; une certaine réaction aussi moyennant d'autres diplocoques Gram-négatifs, non gonocoques; toutefois, l'intensité des réactions provoquées par ces derniers était de beaucoup inférieure à celle qu'on avait constatée chez les lapins, de manière que pour certains cobayes l'on pouvait parler d'une véritable spécificité de l'intra-dermoréaction, ainsi qu'il ressort des cas suivants:

Cobaye 8. Immun - Réinoculé par la voie intra-dermique avec:

Neisseria gon. = ++
Neisseria gon. = ++
Neisseria pharingis = —

Cobaye 11. Immun - Réinoculé par la voie intra-dermique avec:

Neisseria gon. = ++
Neisseria catarr. ≠ +

Recherches moyennant des matériels humains gonococciques. — Bien qu'on ne pouvait pas se faire trop d'illusions à propos de ces recherches instituées utilisant du matériel de culture, nous avons estimé utile de répéter l'épreuve inoculant des matériels infectes, n'oubliant jamais le but pratique de nos investigation. Nous avons donc inoculé le derme de quelques cobayes et de quelques lapins, préparés comme ci-dessus, de la sécrétion uréthrale purulente, provenant de sujets mâles atteints de processus gonococciques de différente entité, puisque cette

sécrétion nous aurait permis de contrôles plus facilement l'abondance en gonocoques. Quelque peu de sécrétion uréthrale était délayé dans quelques gouttes de solution physiologique et immédiatement inoculé dans le derme des animaux préalablement préparés. Les résultats ont été tout à fait négatifs, soit chez les cobayes soit chez les lapins, même lorsque la sécrétion purulente montrait dans les préparés par frottis, une grande quantité de gonocoques. Il suffira d'exposer à ce propos, les cas suivants:

Il suffira d'exposer à ce propos, les cas suivants:

	Réinoculé par la voie intra-dermique, avec:	Réaction
Lapin immun 10	1 sécrétion uréthrale - au frottis Gonoc. en discrète quantité	—
	2 sécrétion uréthrale - Riche en Gonoc. au frottis	—
	3 sécrétion uréthrale - Gonoc. très abondants au frottis	—

	Réinoculé par la voie intra-dermique, par:	Réaction
Cobaye immun 10	1 comme 1 ci-dessus	—
	2 comme 2 ci-dessus	—
	3 comme 2 ci-dessus	—

Nous pouvons donc résumer les recherches dont à cette Note, en affirmant que l'intra-dermo-inoculation de suspensions gonococciques chez les lapins et les cobayes préalablement préparés par le même antigène, provoque réellement des réactions inflammatoires, mais l'intensité de ces réactions varie beaucoup suivant la réactivité de l'animal, l'individualité de la souche et, ce qui sera démontré dans une Note prochaine, les modalités de la préparation aussi.

D'autres diplocoques Gram-négatifs, appartenant au genre *Neisseria* (*M. catarrhalis, meningitidis, pharingis*) provoquent pourtant chez les mêmes animaux des réactions évidentes; et ces réactions sont, dans la plupart des cas, même supérieures à celles provoquées par le gonocoque. Or, le peu de spécificité démontré par l'intra-dermoréaction chez des animaux préparés, constitue déjà une limitation non indifférente de cette réaction, dans le champ diagnostique. Elle apparaît même encore moins susceptible d'être utilisée par rapport à sa sensibilité, puisque moyennant du matériel infecte même très abondant en gonocoques, on

n'a jamais reussi à déclancher la réaction. Inutile donc de penser que cette méthode puisse servir pour déceler le gonocoque dans des matériels pathologiques où le germe est présent dans une quantité si petite à faire douter d'un jugement qui s'appuye sur l'examen microscopique, tandis que c'est précisément dans ce cas que la méthode même aurait pu rendre quelques services.

FIORIO C. et RE C. — **L'emploi des animaux de laboratoire pour le diagnostic de la gonococcose. IIIème Note: Rapport entre allergie cutanée et anticorps circulants.**

(*Communication présenté au VIème Congrès de Microbiologie de Milan*)

Au cours de nos recherches sur l'intra-dermoréaction gonococcique chez les animaux immunisés (voir IIème Note), nous avons mis en évidence que la réinoculation par la voie intra-cutanée de suspension de gonocoque de culture était suivie par une réaction inflammatoire dont le degré était pourtant très variant (à parité de quantité d'antigène) d'une souche à l'autre, mais aussi avec une même souche, d'un animal à l'autre.

En cherchant à expliquer ce comportement, qu'on ne pouvait toujours rapporter seulement à la réactivité individuelle de l'animal de laboratoire, — ce qui, dans des recherches de ce genre, a pourtant une certaine importance — nous sommes partis des observations suivantes:

1) Chez les animaux préparés par une suspension monovalente, l'intra-dermoréaction était souvent plus pauvre avec la souche homologue qu'avec la souche hétérologue (tandis que dans la réaction de déviation du complément il arrive le contraire).

Ex.: Lapin 14, inoculé par Go. 3 - Réinoculation par:

Go. 3 = +
Go. 6 = +
Go. 7 = ++
Go. 9 = +++

2) L'intensité de la réaction variait suivant l'intervalle depuis la préparation.

Ex.: Lapin 8, inoculé par le gonocoque au mois d'octobre. Réinoculation avec de la suspension gonococcique polivalente:

15 octobre	8 décembre	1er mars
+	++	+++

3) Comme on sait, même le titre des anticorps varie selon qu'on s'éloigne du moment de l'introduction de l'antigène.

C'est pourquoi nous avons voulu constater de plus près les variations de l'intensité de la réaction intra-dermique en rapport avec l'intervalle depuis la préparation et avec la teneur en anticorps circulants, pratiquant la réaction intra-cutanée et les réactions sérologiques parallèlement chez un même animal, à de différents intervalles de temps.

Pour nos recherches, nous avons recouru au lapin. La préparation a été faite par quatre injections de suspension gonococcique (cultures âgées de 24 heures): les premières moyennant des germes tués, les autres moyennant des germes vivants; la première par la voie sous-cutanée, les autres par la voie intra-veineuse. L'intra-dermo-inoculation a été effectuée dans une zone de peau épilée, suivant la technique qu'on emploie ordinairement pour ces réactions, c'est-à-dire inoculant 0,1 cmc. de suspension gonococcique. Pour indiquer le degré de la réaction hyperergique nous avons suivi le même critérium qu'au cours de nos études antérieures (v. IIème Note), en marquant par des croix depuis 1 jusqu'à 4 le degré même, suivant l'étendue de l'érhytème et de l'infiltration.

Nous allons rapporter ici les exemples les plus typiques:

Lapin 22, inoculé par des gonocoques, moyennant 4 injections par semaine, depus 21-X jusqu'à 14-XI.

Date	Titre des anticorps fixateurs du complément.	Intensité de l'intra-dermoréaction.
24-X	0	+++
28-X	1 : 5	++
7-XI	1 : 10-20	++
14-XI	1 : 20-40	+(+)
18-XI	1 : 40-80	++
8-XII	1 : 80	+
20-I	1 : 20	+++(+)
1-III	1 : 20	+++
14-IV	1 : 10-20	+++(+)

Lapin 24, inoculé par des gonocoques moyennant 4 injections par semaine, à partir de 21-X jusqu'à 14-XI.

Date	Titre des anticorps fixateurs du complément.	Intensité de l'intra-dermoréaction.
25. X	1 : 5-10	+++
28. X	1 : 10-20	++
7. XI	1 : 40	++
14. XI	1 : 60	+(+)
18. XI	1 : 80	++
8. XII	1 : 160	+(+)
20. I	1 : 40	++(+)
1. III	1 : 10	+++
14. IV	1 : 40	+++

Lapin 25, inoculé par des gonocoques moyennant 4 injections par semaine, à partir de 24-X jusqu'à 14-XI.

Date	Titre des anticorps fixateurs du complément.	Intensité de l'intra-dermoréaction.
25. X	1 : 5-10	+++
28. X	1 : 5	+++
7. XI	1 : 80	++
14. XI	1 : 80	+
18. XI	1 : 40-80	++
8. XII	1 : 40	++
20. I	1 : 10	+++
1. III	1 : 40	+++

Il est à noter que dans les cas dont ci-dessus, la teneur en anticorps, après avoir atteint une certaine valeur minime, ne descend pas ultérieurement, peut-être parce que l'épreuve intra-dermique, par son apport en antigène, constitue une nouvelle stimulation immunisante.

Les expériences que nous avons rapportées, nous montrent que l'intra-dermoréaction et la réaction de déviation du complément ont une évolution inverse; en effet, par suite d'un nouvel apport d'antigène, le taux des anticorps fixateurs du complément s'élève, pour diminuer

jusqu'à disparaître totalement quand cet apport a cessé. La réaction cutanée, par contre, est intense dans les premiers jours de la préparation et va diminuant ensuite sans jamais disparaître, pour augmenter nouvellement dans une période de temps successive. En outre, le moment où la réaction intra-dermique est moins intense correspond à celui où la teneur en anticorps est plus élevée.

Tout cela nous amène donc à formuler les conclusions suivantes:

I) une cuti-réaction positive tout en s'accordant avec la présence d'anticorps circulants, il résulte chez les animaux un certain antagonisme entre l'intensité de la réaction intra-dermique et la teneur en anticorps susceptibles d'être démontrés à l'examen sérologique;

II) la préparation des animaux qui a pour but de créer un état d'allergie tel à rendre efficiente une intra-dermoréaction moyennant l'antigène gonococcique, n'est pas une chose trop simple, les petites doses pouvant favoriser une *sensibilisation* et les doses élevées et réitérées réalisant une *immunisation* qui n'est pas favorable aux manifestations allergiques;

III) nous ne sommes pas d'avis que, étant donné les faits dont ci-dessus, on puisse se servir de l'intra-dermoréaction chez des animaux préparés, dans un but diagnostique, c'est-à-dire pour déceler la présence de l'antigène gonococcique dans des matériels infectes. Et cela parce que, même dans le cas où le taux en anticorps des animaux préparés était élevé, l'intra-dermoréaction pouvait encore se manifester lors de la réinoculation d'une quantité assez forte de germes de cultures, tandis qu'elle a totalement manqué lorsqu'on a employé des sécrétions purulentes même très riches en gonocoques (Voir IIème Note). Nous ne croyons donc pas que l'intra-dermoréaction effectuée moyennant du matériel gonococcique fait défaut seulement à cause d'une préparation non convenable des animaux, mais plutôt à cause de la faiblesse de l'antigène gonococcique;

IV) chez les animaux immunisés l'intra-dermoréaction et la gonoréaction ne vont jamais parallèlement, de sorte qu'on ne peut pas les considérer comme des réactions pouvant se remplacer réciproquement, mais s'intégrant plutôt, puisqu'elles sont basées sur des mécanismes qu'on ne peut pas idéntifier.

FIORIO C. et RE C. — **L'emploi des animaux de laboratoire pour le diagnostic de la gonococcose. IVème Note: Le transport passif suivant Prausnitz-Küstner, moyennant des gonocoques de culture.**

(*Communication présenté au VIème Congrès de Microbiologie de Milan*)

En considérant toujours le gonocoque comme une substance antigénique et tenant compte de la spécificité reconnue aux phénomènes allergiques, nous avons voulu étudier jusqu'à quel point pourrait-on utiliser la réaction de Prausnitz-Küstner (P.K.) pour démontrer la présence de l'antigène gonococcique dans des matériels pathogènes.

On sait qu'en inoculant dans le derme d'un animal normoergique le sérum d'un animal sensibilisé envers un antigène déterminé, l'inoculation de cet antigène, successivement pratiquée, dans un moment donné, et dans le même territoire, donne lieu à une inflammation hyperergique. Nous avons donc fait cette épreuve, connue sous la dénomination de transport passif suivant P.K., par rapport au gonocoque, travaillant, dans un premier temps, avec du matériel de culture.

La préparation des animaux était effectuée par l'inoculation intradermique, dans une zone de peau épilée, de 0,2-0,3 cmc. de sérum de lapin préparé à maintes reprises moyennant une suspension de gonocoques par la voie intra-veineuse: la réinoculation était pratiquée dans la même siège, avec 0,1 cmc. d'une suspension de germes provenant d'une culture généralement apprêtée sur milieu solide de 24-48 heures. Pour ces expériences nous avons utilisé les rats albinos, les cobayes et les lapins. Les rats ont été bientôt abandonnés, car ils sont résulté les animaux les moins appropriés non seulement parce qu'il est difficile de les manier, mais plutôt parce que les résultats étaient constamment négatifs ou douteux; nous avons donc recouru, ensuite, seulement aux cobayes et aux lapins. Il est à noter que l'intra-dermoréaction est plus facile chez les lapins, car leur peau peut être mieux étendue que celle des cobayes; mais la réaction traumatique disparaît, chez les premiers, plus rapidement, de manière qu'au bout de 24 heures où plus il est parfois difficile de retrouver le point exacte de la préparation, si on n'a pas eu la précaution de la marquer par des signes particuliers. Le degré de la réaction qui était lue après 24 heures, était calculé selon le critérium que nous avons suivi dans toutes ces épreuves (v. IIème Note); nous l'avons indiqué par des croix, depuis 1 jusqu'à 4, suivant l'étendue de l'érhytème et de l'infiltration.

En préparant la peau de ces animaux par du sérum appartenant à des animaux inoculés avec le gonocoque, et inoculant quelques heures

après, sur le même point de la préparation, des suspensions de gonocoques, nous avons pu constater des réactions inflammatoire bien nettes.

En voici quelques exemples:

Lapin 31 - Dans le siège préparé par le sérum antigonococcique:

Réinoculation par Gono 1 = ++++
» 3 = ++++
» 9 = +++

Dans le siège non préparé:

Réinoculation par Gono 9 = 0

Cobaye 12 - Dans le siège préparé par le sérum antigonococcique:

Réinoculation par Gono 1 = +++
» 3 = ++(+)
» 9 = +++

Dans le siège non préparé:

Réinoculation par Gono 3 = 0

Quant à l'intervalle de temps à laisser écouler entre la préparation et l'injection déchaînante, il paraît que le délai le plus approprié ne doive pas surpasser les 24 heures; il serait même préférable un intervalle plus court, ainsi qu'il ressort de l'exemple suivant:

Lapin 35 - Préparé par la voie intra-dermique avec du sérum antigonococcique:

Réinoculé par une suspension gono-polivalente:
après 12 heures = ++++
après 24 heures = +++(+)
après 48 heures = ++

Au fin d'établir le spécificité de la réaction, nous avons essayé la réinoculation d'autres diplocoque Gram-négatifs du genre *Neisseria* (*meningitidis, catarrhalis* et *pharingis*) dans une zone préalablement préparée avec du sérum anti-gonococcique.

Les réactions obtenues par ces germes ont été négatives ou, en tous cas, inférieures à celles qu'on avait obtenues, à parité de conditions, employant le gonocoque. Mais, comme le degré absolu des réactions peut présenter des variations d'un animal à l'autre, la diversité entre les réactions dues au germes spécifiques et celles dues à des germes

analogues sont appréciables seulement si on les a pratiquées sur le même animal. Tout cela ressort d'après le Tableau qui suit:

	Réinoculation par:	*Degré de la réaction:*
Lapin n. 32 Préparé par la voie intra-cutanée avec du sérum antigonococcique.	*Neisseria gonorrhoeae*	+++(+)
	Neisseria catarrhalis 1	+(+)
	Neisseria meningitidis 2	+
Lapin n. 33 Preparé comme ci-dessus.	*Neisseria gonorrhoeae*	+++
	Neisseria pharingis 1	—
Lapin n. 34 Preparé comme ci-dessus.	*Neisseria gonorrhoeae*	++(+)
	Neisseria catarrhalis 1	+
Lapin n. 37 Preparé comme ci-dessus.	*Neisseria gonorrhoeae*	++(+)
	Neisseria pharingis 2	+(+)
	Neisseria catarrhalis 1	+
	Neisseria meningitidis	—

Afin d'essayer la sensibilité de la réaction, nous sommes partis des suspensions ayant une densité déterminée, c'est-à-dire environ 500 millions de germes par centimètre cubique et nous avons effectué l'épreuve de P.K. utilisant des dilutions en progression géométrique.

Lapins préparés par l'injection intra-dermique de sérum gonococcique:

Réinoculés dans la zone préparée, par:	*Lapin* 36		*Lapin* 38	
Suspension de départ	Neisseria gonorrhoeae	Neisseria catarrhalis	Neisseria gonorrhoeae	Neisseria catarrhalis
1:1	+++	—	+++	—
10^{-1}	++	—	+	—
10^{-2}	+	—	+	—
10^{-3}	+	—	+	—
10^{-4}	—	—	+	—
10^{-5}	—	—	—	—

Pour produire dans la zone préparée une réaction hyperergique, il est nécessaire une charge d'antigène plutôt élevée; cela est démontré par le fait qu'employant des dilutions 1:10 ou 1:100 d'une suspension de départ ayant une suffisante densité, on obtient déjà une réaction tellement pauvre qu'on ne peut pas la considérer assurément spécifique.

Voici les conclusions, que nous croyons de pouvoir tirer d'après nos expériences:

1) moyennant la méthode du transport passif suivant P.K., on obtient par l'antigène gonoccique à concentration élevée, tel qu'on peut l'avoir en partant de cultures sur milieux artificiels, des réactions hyperergiques bien nettes;

2) l'intensité de ces réactions, à parité d'antigène, n'est pourtant pas constante: elle varie d'une souche à l'autre et même d'un animal à l'autre, tout en étant toujours d'une certaine entité;

3) si la peau a été préparée par du sérum anti-gonococcique, d'autres germes ayant des affinités morphologiques et tinctoriales avec *Neisseria gonorrhoeae* (du moins les germes, que nous avons utilisés dans nos recherches) donnent des réactions négatives ou douteuses, lesquelles, en tous cas, ne peuvent pas être confondues avec les réactions qu'on obtient au moyen de l'antigène spécifique;

4) pour déchaîner une réaction hyperergique spécifique dans une zone cutanée préalablement préparée par le sérum anti-gonococcique, on doit employer une charge d'antigène plutôt considérable;

5) étant donné la spécificité de la réaction par rapport aux autres diplocoques Gram-négatifs, qui peuvent être microscopiquement confondus avec le gonocoque, et tenant compte que, si l'on utilise des cultures, on peut inoculer l'antigène à des doses élevées nécessaires pour déclancher la réaction spécifique, on peut prendre en considération la méthode pour l'appliquer éventuellement à l'identification des cultures suspectes, pourvu qu'on travaille instituant les contrôles indispensables.

FIORIO C. et RE C. — **L'emploi des animaux de laboratoire pour le diagnostic de la gonococcose. Vème Note: L'épreuve de Prausnitz-Küstner avec des matériels gonococciques.**

(*Communication présenté au VIème Congrès de Microbiologie de Milan*)

Dans une Note précédente (v. IVème Note) nous avons étudié la réaction de Prausnitz-Küstner (P.K.) dans les animaux de laboratoire (cobayes et lapins) par rapport aux gonocoques de culture, et nous croyons d'avoir démontré qu'en inoculant dans une zone cutanée préalablement préparée par du sérum anti-gonococcique, des suspensions de gonocoques de culture, on détermine la réaction hyperergique typique, avec une régularité vraiment considérable.

La réaction est, à notre avis, suffisamment spécifique, du moins par rapport aux autres germes analogues, appartenant au genre *Neisseria*, germes lesquels, dans les mêmes conditions, ne donnaient que des réactions négatives ou extrèmement pauvres, et en tous cas inférieures à celles qu'on obtient par le gonocoque. Toutefois, pour déclancher la réaction spécifique il a été nécessaire d'employer une charge d'antigène plutôt considérable, telle qu'on peut l'obtenir en partant précisément du matériel de culture.

Nous allons rapporter ici les investigations qu'on a fait pour étudier les possibilités de la méthode par rapport à la recherche de l'antigène gonococcique dans les matériels humains soupçonnés de le contenir, tels les sécrétions purulentes, l'urine, etc. Je dirai tout de suite que ces tentatives ont totalement échoué.

Quant à la technique, nous avons procédé ainsi que pour les épreuves effectuées moyennant les cultures pures, c'est-à-dire en préparant une zone cutané par 0,2-0,3 cmc. de sérum anti-gonococcique et réinoculant après 20-24 heures le matériel à l'examen. Le degré de la réaction qu'on lisait au bout de 24 heures, était calculé selon le critérium qu'on a suivi au cours de toutes ces épreuves (v. IIème Note) et en l'indiquant par des croix, depuis 1 jusqu'à 4, selon l'étendue de l'érhytème et de l'infiltration. Comme contrôles, on a recoursu à deux inoculations moyennant de l'antigène assurément gonococcique (gonocoques de culture) dans une zone préparée et dans une zone non préparée. Un même animal nous servait pour différentes intra-dermoréactions pratiquées simultanément.

Sans relater *in extenso* les résultats obtenus, nous croyons qu'il suffit de les résumer ici, pour justifier les conclusions qu'on a formulées dans cette Note préventive:

I) *Zone cutanée non préparée*:

Autant les sécrétions uréthrales gonococciques que les urines gonococciques, nous ont donné des réaction négatives, ainsi que les suspensions de gonocoques en culture.

II) *Zone préparée par du sérum gonococcique*:

A) *Réinoculation par des matériels gonococciques.*

1) Sécrétions uréthrales gonococciques: réactions de tous les degrés avec prédominance des réactions médiocres et fortes.

2) Sécrétions uréthrales pauvres ou très pauvres en gonocoques: réactions très modestes ou médiocres presque dans le même pourcentage; une seule réaction forte.

3) Sécrétions uréthrales à frottis douteux: une réaction négative et deux faibles.

4) Urine totale en cas de gonorrhée manifeste: réactions faibles, médiocres et fortes.

5) Idem, en des cas de gonorrhée sub-aiguë ou chronique: une réaction négative, des réactions faibles et médiocres dans le même pourcentage.

6) Idem, à frottis douteux: réactions négatives, douteuses, et même médiocres et fortes.

7) Le sédiment urinaire appartenant à l'urine gonococcique dont ci-dessus, a donné en général des réactions plus fortes que celles de l'urine totale correspondante.

B) *Réinoculation par du matériel non gonococcique*:

1) Urine provenant de sujets atteints de colibacillurie: réactions médiocres, plus souvent fortes et très fortes.

2) Urine provenant de sujets atteints de tuberculose rénale: réaction faible.

3) Sécrétions uréthrales provenant d'une uréthrite banale: réaction négative.

III) *Zone préparée par des sérums non gonococciques*:

1) Sécrétions uréthrales non gonococciques: réactions de tous les degrés avec prédominance des réactions médiocres et fortes.

2) Sécrétion uréthrale non gonococcique: réaction négative ou faiblement positive.

3) Urine gonococcique: réaction positive.

4) Urine non gonococcique: réaction positive.

Ces résultats peuvent être résumés comme suit:

1) Les matériels gonococciques inoculés dans une zone non préparée par du sérum gonococcique, donnent une réaction négative ainsi que les suspensions des gonocoques de culture.

2) La réinoculation pratiquée après 24 heures moyennant du matériel gonococcique (sécrétions uréthrales provenant de sujets blenorragiques et leurs urines) dans une zone préparée par du sérum gonococcique, donne, dans la plupart des cas, une réaction inflammatoire dont l'intensité est pourtant variée: en effet, elle va depuis des réactions faibles et médiocres jusqu'aux réactions fortes. Il n'est pas toujours possible de mettre le degré de la réaction en rapport avec l'abondance en gonocoques (c'est-à-dire en antigène spécifique), des matériels relatifs, si l'on peut obtenir une même intensité de réactions par des sécrétions très riches ou pauvres ou bien extrèmement pauvres en gonocoques. Souvent les différences de degré doivent être rapportées à une différente réactivité individuelle de l'animal à l'étude, car le même matériel produit des réactions diverses chez les divers lapins.

3) Des matériels analogues, mais non renfermant le gonocoque, donnent pourtant, eux aussi, une réaction positive lorsqu'ils sont inoculés dans une zone préparée par du sérum anti-gonococcique; on peut citer l'urine provenant de sujets atteints de colibacillurie, laquelle nous a donné toujours des réactions équivalentes aux plus fortes réactions que l'on obtient avec l'urine gonococcique, et même encore plus fortes.

4 Enfin, les matériels renfermant l'antigène gonococcique nous ont donné des réactions positives aussi dans des zones préparées avec des sérums non spécifiques: par ex. avec un sérum anti-coli.

Les observations reunies dans les paragraphes précédents, nous autorisent à tirer cette conclusion finale: si, moyennant le transport passif suivant Prausnitz-Küstner on peut, à l'aide d'un sérum déterminé, reconnaître l'antigène homologue, car seulement celui-ci est à même de donner la caractéristique réaction hyperergique locale, celà peut se vérifier par rapport au gonocoque, pourvu qu'on travaille avec du matériel de culture pure, et qu'on puisse réinoculer l'antigène en des quantités élevées, de façon à atteindre la charge suffisante pour le developpement d'un réation typique: et cela aussi par rapport aux autres diplocoques Gram-négatifs, microscopiquement analogues. Mais il n'en est pas ainsi lorsqu'on doit rechercher l'antigène gonococcique dans des matériels infectes, car habituellement l'antigène même y est contenu dans une quantité tellement petite, qu'il ne peut pas donner lieu à des réactions typiques; de plus, le véhicule même où l'antigène est renfermé peut être la cause de réactions non spécifiques, et enfin les matériels homologues contenant d'autres germes peuvent donner de faux résultats positifs, ne fût-il que par un mécanisme différent (toxicité primaire).

On ne peut donc pas penser que la réaction de Prausnitz-Küstner chez les animaux de laboratoire puisse avoir des applications pratiques pour la recherche de l'antigène gonococcique dans les matériels (sécrétions purulentes, urine, etc.), où il peut être renfermé.

DONATI A. — **Étiologie de la lympho-granulomatose aiguë de Paltauf-Sternberg. Première Note.**

Cette maladie peut être désormais considérée comme bien définie au point de vue clinique, histologique et hématologique, quoique certaines données ne soient pas très constantes; mais quant à son étiolo-

gie elle est toujours obscure; on n'a pas encore reussi à individualiser cette affection, et à la considérer comme autonome et spécifiquement indépendante parmi les autres entités morbides systématiques ou non de l'appareil réthiculo-histiocitaire.

Etant donné la nature granulomateuse hyperplasique du processus, on pensait logiquement à une étiologie infectieuse, et, en effet, soit les symptômes cliniques, soit l'évolution de la maladie, soit la fièvre de type souvent irrégulière, soit enfin d'autres signes, confirmaient cette hypothèse. Néanmoins, la théorie tuberculeuse ou celle d'une infection par bacilles atténués, ou par toxines, ou encore par virus, n'ont pas pu être confirmées. Pareillement, on put démontrer que d'autres germes, tels le corynébactérium, les dyphtéromorphes, les spirochètes, les streptothricées et les amibes n'ont aucune importance dans l'étiologie du granulome malin.

La nature infectieuse de cette maladie a été démontré en 1930 par Gordon; cet auteur, inoculant dans le lapin, par la voie intra-cérébrale, du matériel granulomateux, obtint un tableau caractéristique spécifique et constant, qui représente le « test ».

Aujourd'hui on connait encore bien peu à propos de la nature de l'agent infectieux déterminant cette maladie. On sait qu'il n'est pas un germe commun, qu'il est filtrant, mais on n'a pas encore reussi à donner sa démonstration morphologique. La filtration, aussi bien que l'ultra-centrifugation, diminuent sa virulence, et cela nous amenerait à penser qu'il s'agit d'un virus intra-cellulaire.

Moyennant les méthodes de coloration ordinaires et la méthode de Pachin pour la coloration des corpuscules élémentaires de la variole, on n'a pu démontrer aucun élément corpusculé (Bohnenkampf: Freiburg Universität, Klin. Wochenschr., n. 29, 1936 - Uhlenhut et Wurm, ibidem).

Mes recherches personnelles rémontent à 1932 et leur commencement date depuis les études de M.le Prof. Busacca sur l'étiologie du trachome. Ce fut même lui qui, expérimentant la coloration de Giemsa sur des matériels différents (qu'il m'avait demandés dans le but d'établir une comparaison avec ses résultats portant sur le pannus trachomateux) observa le premier, dans des frottis de glande lymphatique provenant d'un cas de lympho-granulomatose aiguë, des formes corpusculaires semblables à des Rickettsies. Depuis lors, dans tous les cas qui sont tombés sous mon observation, j'ai systématiquement recherché, soit en partant des frottis de glande, soit du sang circulant, ces formes parasitaires. Pour mes recherches j'ai suivi la méthode de Giemsa, celle du Victoria-blau (V.F.), la méthode de Lepin, celle de Fontana-

Tribondeau, et pour les tissus et les glandes lymphatiques la méthode de Jahnel que M. Busacca avait expérimentée lui-aussi, avec d'excellents résultats. Dans la même année j'ai eu la chance de pouvoir étudier trois cas, et, en partant des frottis des glandes, j'ai constaté, surtout dans le cas F., la présence de nombreux exemplaires très beaux, en partie isolés, et en partie en petits groupes, libres ou dans le protoplasme du R.H. Isolés, ils se présentent comme de petits éléments ronds, au diamètre d'environ 0,2 micron; les couples ont souvent l'aspect de diplocoques lancéolés; parfois, les éléments ronds sont unis par un mince filament plus clair et alors ils ont la forme à manivelle. Parfois enfin, plusieurs couples réunies ont l'aspect d'un filament; elles apparaissent souvent ainsi dans le tissu, lorsqu'on emploie la méthode de Jahnel dans les espaces intra-cellulaires.

Etant persuadé de la nature parasitaire de cet élément corpusculé, avant de communiquer cette nouvelle donnée morphologique, j'ai voulu tâcher de donner une épreuve biologique de la nature du virus. Or, supposant qu'il se trouve dans le sang circulant, ainsi que quelques rares constatations morphologiques m'en avaient presque donné la certitude, analogiquement a ce qu'on avait fait pour d'autres maladies par virus et surtout pour les *Rickettsiae* j'ai inoculé dans le péritoine du cobaye, 2-3 cmc. de sang aussitôt après l'avoir prélevé de la veine d'un cas de maladie aiguë avec fièvre élevée et d'un cas chronique apyrétique. Je voulais observer si, éventuellement, cette inoculation aurait déterminé une élévation de la température et je voulais étudier aussi la formation de l'exsudat péritonéel, l'éventuelle apparition de *Rickettsiae* dans cet exsudat même, et enfin l'aptitude infectante de celui-ci pour le lapin Gordon-test.

Les résultats ont été très nets et tout à fait concordants.

Les cobayes inoculés comme ci-dessus, présentèrent, déjà six heures après l'inoculation, une élévation de température équivalente à un degré; la fièvre continua le jour suivant; on ne constata pas d'autres souffrances chez les animaux ainsi traités. On fit alors différents prélèvements de l'exsudat péritonéal, à travers la paroi abdominale, moyennant des tubes capillaires en verre et avec tous les soins nécessaires à garantir une parfaite asepsie, laquelle fut d'ailleur confirmé par la stérilité des cultures. Dans les frottis, colorés par le May-Grünwald-Giemsa, on put mettre en nette évidence les éléments immigrés, les lymphocytes, les éosynophiles, quelques neutrophiles, plusieurs éléments du système R.H. Mais en ce qui concerne les éléments de l'exsudat, ainsi que les résultats de l'autopsie et de l'examen histologique des organes apparte-

nant aux cobayes, je ne peux pas parler ici plus diffusément, d'autant plus que les observations n'ont pas été encore achevées.

Pour le moment, je voudrais affirmer ici les nouveaux faits suivants:

On a constaté la présence, dans les glandes lymphatiques de malades atteints de lymphogranulomatose aiguë Paltauf-Sternberg, de formes semblables aux *Rickettsiae,* et démontrables soit sur les frottis, par les méthodes de coloration et d'imprégnation appropriées, soit sur les sections, à l'aide de l'imprégnation argentique suivant Jahnel. En inoculant 2-3 cmc. de sang provenant de ces malades dans le péritoine du cobaye, on détermine une élévation thermique très caractéristique et constante. Dans l'exsudat prélevé moyennant le processus qu'on emploie pour la bactériolyse, on observe la présence de nombreuses *Rickettsiae,* qu'on peut colorer par la méthode du Victoriablau (V.F.), par celle de Fontana-Tribondeau, et de Giemsa. Pour le moment je ne suis à même de faire aucune affirmation à propos de la possibilité d'utiliser dans un but diagnostique l'inoculation de sang dans le péritoine du cobaye pour les cas douteux, lesquels — ainsi que les cliniciens le savent très bien — sont, malheureusement, assez nombreux! Je veux espérer que d'autres chercheurs plus compétents que moi et se trouvant dans un milieu plus favorable à ces études, puissent confirmer et même étendre mes recherches.

Aussitôt possible, je relaterai à propos des résultats obtenus par l'inoculation sous-occipitale de l'exsudat péritonéal de cobaye, chez le lapin.

Laboratoire de Pathologie Clinique de l'Hôpital Umberto I de Sao Paulo - Brésil.

VASCONCELLOS I. — **Encore à propos de l'étiologie de la granulomatose aiguë Paltauf-Sternberg.**

Cette Note préliminaire fait suite à une Note précédente, sur le même argument, que M.le Prof. Alessandro Donati envoya, il y a un mois, à la Société Internationale de Microbiologie, Section Italienne. Dans son travail, il affirmait d'avoir constaté, dans les frottis de glandes lymphatiques provenant de malades de granulome malin, colorés par

les méthodes de Victoria-blau, de Giemsa, de Fontana, la présence de formes semblables aux *Rickettsiae;* il en avait démontré aussi la nature infectieuse, puisqu'il avait obtenu chez le cobaye, injecté dans le péritoine par le sang de ces malades, une réaction febrile; enfin, il en avait constaté l'énorme multiplication dans l'exsudat péritonéal du cobaye même. La présence de ces formes dans les glandes lymphatiques fut démontrée aussi par la méthode d'imprégnation argentique de Janhel.

M.le Prof. Donati m'ayant chargée de rechercher dans les organes d'un cobaye mort 20 jours après l'injection intrapéritonéale de sang provenant d'un cas de granulome malin, la présence de cette *Rickettsia* que Donati même propose de dénommer *R. Granulomatosis malignae,* j'ai pu obtenir le résultat suivant. En partant du foie, de la rate, du rein, et moyennant la méthode de Janhel, j'ai apprêté de très beaux préparés lesquels ont pu démontrer l'existence d'une grande quantité de ces éléments isolés, à couple, à lancette, au diamètre de 0.75 microns chacun, sur les cellules, dans les espaces, parmi les cellules, tout le long des vaisseaux, et dans les endothéliums des vaisseaux mêmes. L'examen histologique a mis en évidence une réticulo-endothéliose diffuse et à nids; mais à propos de cela, je renvoie le lecteur au travail complet qui paraîtra ailleurs et qui sera accompagné de différentes figures.

La nature infectieuse de ce parasite est donc confirmée, et nous pouvons affirmer aussi qu'il est l'agent causal de la maladie de Hodgkin (ou granulome malin). En effet, l'injection sous-occipitale pratiquée chez le lapin moyennant le liquide péritonéal de cobayes inoculés par le sang de sujets atteints de cette forme morbide, provoque le tableau caractéristique de Gordon, que tous les auteurs considèrent comme une épreuve absolument irréfutabile.

Je me propose de faire des épreuves d'inoculation d'organes de cobayes pour le Gordon-test. Je crois, pourtant, que les observations dont ci-dessus apportent déjà un considérable appui aux constatations que M.le Prof. Donati a relatées par sa Note précédente.

Quant aux recherches sérologiques qu'on est en train de fair, on informera bientôt à propos des résultats.

Laboratoire de Pathologie Clinique de l'Hôpital Umberto I de Sao Paulo - Brésil.

SATTA E. — **Un milieu de culture qui consent d'obtenir simultanément la perte de l'antigène H et la conservation de l'antigène Vi dans les souches de « B. Typhi ».**

J'ai eu l'occasion de préparer pour d'autres recherches un sérum pur anti-Vi employant la souche bien connue de Ty. Watson (Felix), laquelle est pourvue d'antigènes Vi, H et O; or, j'ai pu constater qu'en réalité il est assez difficile de purifier le sérum des fractions H qu'il renferme, tandis qu'il est plus facile de le libérer des fractions O. En effet, si l'on veut obtenir un sérum anti-Vi suffisamment pur, il faut pratiquer des adsorptions réitérées moyennant des suspensions denses, obtenues d'après des souches de B. Typhi, particulièrement riches en antigène flagellaire. Et cette préoccupation n'est point négligeable, car, lorsqu'il s'agit d'avérer, sérologiquement, la présence de l'antigène Vi dans une souche de B. Typhi, les fractions H contenues dans le sérum anti-Vi constituent un évident obstacle et une confusion dans la lecture de l'épreuve séro-diagnostique.

C'est pourquoi j'ai pensé à la nécessité de disposer d'un milieu qui aurait consenti d'obtenir la perte de l'antigène H dans les souches de B. Typhi pourvues d'antigène Vi, sans que la souche cultivée dans ce même milieu dût être exposée à la variante S-R — laquelle comporte des modifications essentielles de la structure antigénique (perte de l'antigène O) — ou à un appauvrissement en antigène Vi. Naturellement, il est impossible de se servir pour cela des milieux additionnés de phénol, car l'on sait, d'après les travaux de Felix et de ses collaborateurs (1) que dans la gélose contenant du phénol 1:900 on a, en même temps, la perte de l'antigène Vi et de l'antigène H. Et la gélose pauvre en substances nutritives, proposée par Braum et Schaeffer (2), ou la gélose sèche signalée par Rezzesi (3), n'apparaissent certainement pas plus appropriées, car l'on n'ignore pas que ces milieux déterminent dans les souches le variation S-R et qu'on les emploie même pour étudier les variations bactériennes. Par contre, j'ai estimé que le milieu proposé par Pisu (4) pour obtenir dans les souches de typhus-paratyphus la perte des cils, puisse être utile dans le but dont ci-dessus. Ce milieu est constitué par de la gélose ordinaire, additionnée de 0,5% de chlorure de lithium et il représente une application des observations antérieurement faites par Havens et Mayfield (5) sur une plus grande sélectivité du milieu de Endo, modifié par l'addition de chlorure de lithium.

J'ai donc procédé à plusieurs essais, afin d'établir si la gélose addi-

tionnée de 0,5% de chlorure de lithium présente la double propriété de libérer la souche de l'antigène et de lui garder intègre l'antigène Vi.

Pour mes recherches, j'ai eu recours aux souches Ty. Watson (Felix) et Ty. Lazzeri, toutes les deux pourvues des antigènes Vi, O, et H. Utilisant une même partie de gélose 2% ayant un pH = 8,2, j'ai préparé: *a*) gélose additionnée de 0,5% de chlorure de lithium; *b*) gélose contenant du phénol 1:900; *c*) gélose normale. Sur les trois types de milieux, dont le type normal et celui avec du phénol représentaient, dans mes recherches, respectivement les extrêmes positif et négatif, j'ai pratiqué, toutes les 24 heures, des repiquages en série, en les gardant, pour leur développement, à la température de 37° C. Après 3-6-10 repiquages, j'ai avéré les antigènes Vi, O, et H dans les souches cultivées sur ces milieux; cette vérification a été faite à l'aide de sérums purs antigéno-spécifiques pourvus du titre-limite agglutinant suivant: le sérum anti-Vi à 1:800; les sérums anti-O e anti-H à 1:8000. La lecture des épreuves sérologiques était pratiquée après un séjour de 2 heures à l'étuve, à 37° C., et de 18-20 heures à la température du milieu.

Je vais rapporter, en résumé, les résultats qui sont suffisamment nets:

Lors du *troisième repiquage*, les souches cultivées sur gélose contenant 0,5% da chlorure de lithium ne sont plus agglutinées par le sérum anti-H; elles gardent par contre la Vi-agglutinabilité et la inagglutinabilité par les sérums anti-O. Parallèlement on observe que les souches sur gélose phénolée montrent une agglutination partielle vis-à-vis du sérum anti-H; la Vi-agglutination disparaît; elle est remplacée par la O-agglutination. Le contrôle sur gélose normale présente une agglutination jusqu'au titre-limite des sérums, pour les antigènes Vi et H, et de l'insensibilité vis-à-vis du sérum anti-O.

Lors du *sixième repiquage* sur gélose au chlorure de lithium, on note, en général, une diminution plus ou moins sensible de l'agglutinabilité avec le sérum anti-Vi; cela dépend, vraisemblablement, de l'appauvrissement de la souche en antigène Vi. Parallèlement, l'on voit apparaître une O-agglutinabilité modique. Sur gélose-phénol on constate que seulement une des deux souches (Ty. Lazzeri) présente encore une discrète agglutination avec le sérum anti-H, jusqu'à la moitié du titre-limite. La contrôle sur gélose normale ne montre rien de particulier.

Lors du *dixième repiquage*, les phénomènes déjà observés à l'occasion du sixième repiquage deviennent plus évidents. Dans les souches cultivées sur gélose contenant du chlorure de lithium, il existe une Vi-agglutinabilité modique et une O-agglutination plus étendue. Les souches sur gélose phénolée présentent seulement la O-agglutination et une

insensibilité presqu'absolue vis-à-vis des sérums anti-H. Rien de particulier en ce qui concerne le contrôle sur gélose normale.

D'après ce que nous avons exposé ci-dessus, il semble pourtant possible d'obtenir la perte de l'antigène H dans les souches de B. Typhi cultivées sur gélose additionnée de chlorure de lithium 0,5%, tandis que les antigènes Vi et O demeurent inaltérés. Toutefois, on a pu constater que les souches sont plus sensibles à l'action du chlorure de lithium qu'à celle du phénol; mais il faut ajouter qu'il existe des souches — et j'ai pu le constater au cours d'épreuves complementaires à ces recherches —, lesquelles montrent une certaine résistance vis-à-vis du chlorure de lithium, de manière qu'il est utile de les cultiver sur gélose-chlorure de lithium sec, afin de les priver de l'antigène flagellaire sans les appauvrir de l'antigène Vi. Dans ces cas, il est inutile d'augmenter la concentration du chlorure de lithium (j'ai expérimenté avec celle de 1%), car après trois ou quatre repiquages, on voit la disparition de la Vi-agglutinabilité, sans que des avantages plus appréciables se manifestent par rapport à la destruction de l'antigène H.

Ces recherches nous ont démontré l'opportunité de cultiver les souches sur gélose contenant 0,5% de chlorure de lithium, ne prolongeant pourtant pas les repiquages au délà du quatrième, si l'on veut obtenir que la souche, dépourvue de l'antigène flagellaire, garde en même temps l'antigène Vi intègre.

Bien que le contrôle sérologique aurait pu être suffisant pour la vérification de la structure antigénique des souches cultivées sur gélose au chlorure de lithium, j'ai estimé utile de compléter les essais par l'épreuve de la virulence des souches mêmes. Après avoir établi, dans des épreuves préliminaires, la dose minime mortelle des souches Ty. Watson et Ty. Lazzeri pour la souris blanche de 20-25 gr., dose qui résulta respectivement de 100 et de 200 millions (à l'opacimètre), j'ai entrepris le contrôle de la virulence des mêmes souches cultivées sur gélose-chlorure de lithium et sur gélose-phénol, utilisant comme témoin la souche cultivée sur gélose normale. Pour ces épreuves, j'ai eu recours à des cultures du quatrième repiquage, âgées de 18-20 heures, d'après lesquelles j'ai apprêté des suspensions en solution physiologique; ces suspensions, après avoir été jugées à l'opacimètre, ont été injectées dans le péritoine des souris blanches du poids de 20-25 grammes, en raison d'une quantité totale de 0,5 cmc. En partant de la souche Ty. Watson et pour chaque type de culture, j'ai injecté les doses de 100 et de 200 millions de germes; et en partant de la souche Ty. Lazzeri et pour chaque variété de culture, j'ai injecté les doses de 200 et de 300 millions. Pour chaque dose, on inocula deux souris blanches.

On put alors observer que les animaux injectés par la souche Watson, cultivée sur gélose normale et sur gélose-chlorure de lithium, ainsi que les animaux injectés avec 200 millions de suspensions préparées d'après la culture sur gélose-phénol, succombaient dans les 48 heures successives à l'inoculation. Les souris blanches inoculées par les suspensions de la souche Lazzeri, obtenues d'après les cultures sur gélose normale, sur gélose-chlorure de lithium et sur gélose-phénol, sont mortes toutes.

Ces résultats, tirés de trois épreuves de virulence, nous autorisent à penser que les souches de *B. Typhi*, pourvues d'antigène Vi et cultivées pendant quatre générations sur gélose contenant 0.5% chlorure de lithium, non seulement présentent une agglutinabilité inaltérée vis-à-vis des sérums anti-Vi et une inagglutinabilité vis-à-vis des sérums anti-O, mais elles perdent l'agglutinabilité vis-à-vis des sérums anti-H et gardent intègre leur virulence. De plus, le fait que les souches cultivées sur gélose-phénol démontrent, lors du quatrième repiquage, d'être virulentes pour la souris blanche, tout en ayant perdu la Vi-agglutinabilité, nous amène à penser qu'en réalité, suivant l'opinion de Kauffmann et même de Felix, la virulence d'une souche de typhus n'est pas uniquement liée à la présence de l'antigène Vi, mais qu'aussi l'antigène O joue ici un rôle d'importance fondamentale.

On peut donc conclure que la gélose additionnée de 0.5% de chlorure de lithium, représente un milieu utile, lequel consent d'obtenir, dans les bornes sus-indiquées, la perte de l'antigène H même dans les souches de *B. Typhi* pourvues d'antigène Vi, sans y amener pourtant aucune modification par rapport à la forme, à la virulence et au comportement sérologique.

Institut de la Santé Publique. Laboratoire de Micrographie et de Bactériologie - Rome.

BIBLIOGRAPHIE

(1) Voir aussi: Satta E.: Rassegna sopra l'antigene Vi del B. Typhi. (Giorn. Batt. e Immun. n. 2 août, 1937).
(2) Braud et Schaeffer: (Berliner Klin. Woch., n. 18, 1919).
(3) Rezzesi. (Ann. Igiene, V, 42, 817, 1932; V, 43, 92, 1933).
(4) Pisu I.: (Boll. Ist. Sier. Mil., 628, 1934).
(5) Havens et Mayfield. (Journ. Inf. Dis., n. 52, 2, 1933).

BIBLIOGRAPHIE MICROBIOLOGIQUE ITALIENNE

PALUDISME

BASERGA A.: **Sull'infestazione dei reticolociti da parte dei plasmodi della malaria. (De l'infestation des réticulocytes du côté des plasmodes du paludisme)** - (Riv. Malariolog., 1937, vol. XVI, fasc. 1, pag. 38).

On a affirmé que les parasites du paludisme infectent surtout les réticulocytes et non pas les erythrocytes complètement développés. S'il en était ainsi, l'anémie paludéenne serait aggravée par l'apport insuffisant de nouvelles cellules.

Cependant les recherches de l'A. ne confirment pas l'assertion que les parasites paludéen envahissent particulièrement les réticulocytes.

CUBONI.

LINTWAREFF J. J.: **Aetiologie der Nephropathien bei Malaria. (Etiologie des nephropathies dans le paludisme)** - (Riv. Malar., 1937, vol. XVI, fasc. 3, pag. 173).

Si à des cobayes on injecte par voie intrapéritonéale de l'hémoglobine obtenue du sang de sujets normaux, on observe l'apparition de sidérose rénale, et la composition de l'urine ne se modifie pas. Si au contraire, on injecte l'hémoglobine obtenue du sang d'individus atteints de paludisme, se manifestent chez les cobayes des lésions graves du parenchyme rénal, et l'urine devient albumineuse.

Ces phénomènes nous font penser que dans le sang des malades atteints de paludisme, est contenue une toxine spécifique, liée par l'absorption à l'hémoglobine.

CUBONI.

MISSIROLI A.: **Sullo sviluppo degli sporozoiti di Plasmodium praecox (relictum). (Le développement des sporozoïtes de Plasmodium praecox (relictum)** - (Riv. Malar., 1937, vol. XVI, fasc. 3, pag. 181).

Il n'est pas nécessaire que les sporozoïtes, pour devenir infectant, mûrissent dans les glandes salivaires du moustique. En fait l'A. a obtenu l'infection des canaris, en inoculant des sporozoïtes de *Plasmodium precox* (*relictum*) prélevés à la cavité péri-entérique des moustiques, mêlés à des sporozoïtes dérivant de l'écrasement d'oocytes mûres.

CUBONI.

RAFFAELE G.: **Sullo sviluppo iniziale dei parassiti malarici nell'ospite vertebrato. (Le développement initial des parasites paludéens chez l'hôte vertébré)** - (Riv. Malariolog., 1937, vol. XVI, fasc. 3, pag. 185).

L'A. fait une description détaillée de l'ensemble des données expérimentales qui font considérer comme très probable l'existance d'un cycle de développement des sporozoïtes à l'intérieur des cellules du réticule-endothélial, précedant leur pénétration à l'intérieur des globules rouges.

CUBONI.

PROTOZOOLOGIE

JACONO J.: **Ulteriore contributo alla proposta di una nuova classifica dei tripanosomi. (Contribution ultérieure à la proposition d'une nouvelle classification des trypanosomes)** - (Ann. Med. Nav. Colon., 1937, anno XLIII, vol. I, fasc. V-VI, pag. 237).

L'A. rapporte les études qu'il a effectuées sur la morphologie et sur le cycle de développement du *Trypanosoma rotatorium*.

Ces études appuient l'idée précédemment émise par l'A., c'est à dire que le genre *Trypanosoma* par des raisons morphologiques doit être séparé en deux classes:

1) genre *Trypanosoma* Gruby 1843 et

2) genre *Castellanella* Chalmers 1918, emendavit Jacono 1935.

Les caractères et la définition de ces deux genres sont décrit en détail dans le texte.

CUBONI.

PARADISO F. e ERNANDEZ G.: **Ricerche sulla funzione granulopessica del S.R.I. mediante la prova del rosso Congo nella Leishmaniosi viscerale infantile. (Recherches sur la fonction granulopexique du S.R.I. au moyen de l'épreuve du rouge du Congo, dans la Leishmaniose viscérale infantile)** - (Il Lattante, 1937, anno VII, n. 5, pag. 446).

Les AA. ont établi le dégré de l'activité fonctionnelle du S.R.I. dans 8 cas de Leishmaniose viscérale infantile, au moyen de la détermination de la vélocité de fixation du rouge du Congo injecté dans la circulation (épreuve de Adler et Reimann). Il est résulté que l'activité granulopexique du S.R.I. subit généralement un abaissement lorsque l'état général est grave et la crase sanguine fortement compromise, tandis que cette activité s'élève en se rapprochant des valeurs normales lorsque le traitement donne de bons résultats et la maladie guérit.

L'affirmation précédemment faite sur la compromission du S.R.I. dans les infections due à la Leishmaniose, est ainsi confirmée.

CUBONI.

Izar G.: **La diagnosi di amebiasi intestinale. (Le diagnostic d'amibiase intestinale)** - (Rass. Med., 1937, anno XVII, n. 1, pag. 15).

Les données anamnestiques soigneusement recueillies peuvent donner des éléments pour le diagnostic de probabilité, mais le diagnostic de certitude peut être confirmé seulement après avoir effectué l'examen microscopique des fèces, à la condition que celles-ci soient examinée aussitôt qu'elles sont émises; qu'elles soient des fèces dues à une purgation (c'est à dire la deuxième ou la troisième selle après une purgation saline) qu'elles soient recueillies sans trace d'urine.

Dans des cas particuliers avant l'administration du purgatif on conseille un traitement par des clystères d'émetine qui ont le pouvoir de réactiver le processus morbide.

Cuboni.

ALLERGIE

Perazzi A.: **Le caratteristiche anallergiche della « Tubercolina spenta ». (Les caractères anallergiques de la « Tuberculine éteinte »** - (Giorn. Batt. Imm., 1934, vol. XIII, n. 1, pag. 106).

Le liquide de culture dans lequel se sont développés des bacilles tuberculeux maintenus précédemment à la température de 41,5° à 42°, contient des substances qui floculent à la présence de sérum antituberculinique de cheval, sans déterminer des réactions ni cutanées ni thermiques chez les cobayes tuberculeux. Finzi, qui a individualisé ces substances les a appelées « ésotuberculine éteinte » (é.é.).

L'A. a constaté que la é.é. expérimentée sur 148 sujets atteints de tuberculose, sensibles à l'A.T.K. et à l'« ésotuberculine de Finzi » ne détermina jamais de réaction ni cutanée ni thermique ni de foyer.

Ces données sont favorables à l'aperçu de Finzi c'est à dire que la é.é. contient des substances immunisantes (aptènes) tuberculeuses, mais qu'elle ne contient pas les substances fébrigènes présentes dans les tuberculines.

On souhait donc des études ultérieures par lesquelles on puisse établir les applications thérapeutiques-immunisantes possibles de l'esotuberculine éteinte dans le traitement de la tuberculose.

Cuboni.

Crispolti E.: **Reazione di Zambrini e cutireazione tubercolinica di v. Pirquet nei neonati da madri in condizioni normali et in quelli nati da madri tubercolose. (Réaction de Zambrini et cutiréaction tuberculinique de v. Pirquet chez les nouveau-nés de mères dans des conditions normales et chez ceux nés de mères atteintes de tuberculose)** - (La diagnosi, 1936, n. 6, pag. 283).

Chez 22 nouveau-nés de femmes saines et chez 10 nouveau-nés de femmes tuberculeuses, l'A. a effectué, pendant les premiers 7 jours de vie, la cuti-réaction de v. Pirquet et la ptyaloréaction de Zambrini, laquelle révèle des modifications de la salive humaine, exprimant le dégré de résistance de chaque individu aux maladies infectieuses en général. La cutiréaction est résultée négative aussi bien chez les enfants de femme dans des conditions normales de santé, que chez les enfants de femme tuberculeuse, tandis que la R. de Zambrini, a mis en évidence le dégré moindre de résistance, de ceux-ci: il est ainsi confirmée la donnée clinique d'après laquelle les enfants de femme tuberculeuse tombent facilement malades pendant les premières semaines de vie.

Cuboni.

Michelazzi L.: **Allergia e immunità tubercolare aspecifica. (Allergie et immunité tuberculeuse aspécifique)** - (Giorn. Batt. Imm., 1936, vol. 16, pag. 915, n. 6).

Les lapins préalablement traités par le b. coli tué sont plus résistants que les témoins à l'infection tuberculeuse conférée par l'injection sous-cutanée. Les cobayes préalablement traités par le b. coli tué, specialement si l'on associe au traitement une injection de lipoïdes extraits des organes de mouton, présentent une résistence plus grande que les témoins, à l'infection tuberculeuse conférée par une injection sous-cutanée ou intradermique.

Mais soit chez l'un que chez l'autre groupe d'animaux, si après le traitement par le b. coli on injecte le bac. de Koch par voie intraveineuse, les lésions tuberculeuses sont plus graves que chez les animaux qui n'ont pas subi le traitement préventif.

Chez les cobayes traités par le b. coli tué la lésion locale intradermique due au bac. de Koch est moins étendue que chez les témoins non préalablement traités.

Le traitement préventif au moyen du staphylocoque ne détermine pas un accroissement de la résistance vis-à-vis de l'infection tuberculeuse. L'addition d'extraits d'organes de cobayes normaux ou de cobayes préalablement traités par le b. coli ou par le staphylocoque ne modifie point le développement du bac. de Koch « in vitro ».

Cuboni.

Michelazzi L.: **L'allergia tubercolare aspecifica. (L'allergie tuberculeuse aspécifique)** - (Giorn. Batt. e Imm., 1936, vol. XVI, n. 3, pag. 439).

L'injection intradermique de bouillon-cultures de b. coli, de v. cholerae, de staphylocoques, de b. paratyphiques B. et de b. pyocyaneum au lapin tuberculeux détermine une réaction nécrotico-hémorragique, tandis que cette réaction ne se produit pas si l'on emploie des bouillon-cultures de b. paraty-

phiques A, de dipl. pneumoniae, de b. de Flexner ainsi que de sérum de cheval et de boeuf.

Des lapins tuberculeux précédemment immunisés vis-à-vis du b. coli n'ont donné aucune réaction à l'injection intradermique de ce microrganisme.

Le b. coli garde son pouvoir de produire une réaction nécrotico-hémorragique dans le tissu cutané des lapins tuberculeux, même si l'on réchauffe les bouillon-cultures à 100° ou si on les additionne au formol. L'intestin et les bronches isolés, de lapins et de cobayes tuberculeux, ne produisent « in vitro » aucune réaction vis-à-vis de l'antigène « b. coli ».

Le sérum de lapins tuberculeux fixe le complément à la présence d'une bouillon-culture de b. coli et de b. de Flexner, quoique dans un dégré moindre.

CUBONI.

MICHELAZZI L.: **Immunità locale e fenomeno di Sanarelli-Shwartzman. (Immunité locale et phénomène de Sanarelli-Shwartzman)** - (Giorn. Batt. Imm., 1935, vol. XIV, n. 5, p. 1212).

L'A. a constaté que si l'on injecte par voie intradermique au lapin un filtrat de b. coli, et si après 2 ou 3 jours on cherche de provoquer dans la portion de tissu cutané ainsi préparé le phen. de S.S., il ne se produit pas; tandis qu'on l'obtient régulièrement dans les zones contiguës non traitées. On obtient la même inhibition vis-à-vis du phénomène de S.S. provoqué par le b. coli même en traitant préalablement la peau par le sérum de cheval ou de boeuf; tandis que le filtrat de staphylocoque n'exerce aucune action inhibitrice. De plus l'A. a observé qu'en ajoutant du filtrat de b. coli à un extrait de peau de lapin auquel on avait injecté du filtrat de b. coli on obtient inconstamment une substance qui étant injectée par voie intracutanée à des lapins normaux produit une réaction hémorragique semblable à celle du phen. de S.S.

Si l'on injecte le filtrat de b. coli dans la zone cutanée dans laquelle 48 h. auparavant on avait injecté par voie intradermique le même filtrat, on n'observe aucune manifestation.

CUBONI.

MICHELAZZI L.: **Il fenomeno di Sanarelli-Shwartzman in alcuni stati immunitari. (Le phénomène de Sanarelli-Shwartzman dans certains états d'immunité)** - (Giorn. Batt. Imm., 1935, vol. XIV, n. 5, pag. 1226).

L'A. avait constaté auparavant que le phén. de S.S. est plus accusé pendant l'infection staphylococcique et disparaît pendant l'infection tuberculeuse. En faisant état des recherches actuelles l'A. établi que chez les lapins immunisés par des staphylocoques tués, ou par le filtrat de staphylocoques, ou par des b. tuberculeux tués le phénomène de S.S. se présente à peu près comme chez les témoins.

Les lapins immunisés par les b. coli lavés plusieurs fois afin de faire disparaître toute trace du liquide de culture, deviennent constamment réfractaires au phén. de S.S.

CUBONI.

MICHELAZZI L.: **Sopra il fenomeno di Sanarelli-Shwartzman. Nota IV. (Du phénomène de Sanarelli-Shwartzman)** - (Giorn. Batt. Immun., 1935, vol. XV, n. 6, pag. 924).

L'extrait de la portion cutanée de lapin sensibilisé par le filtrat de b. coli (dans laquelle si l'on injecte au lapin par voie intraveineuse un filtrat de b. coli, se produit une hémorragie; c'est à dire le phénomène de Sanarelli-Shwartzman) mélangé « in vitro » avec le filtrat de b. coli donne lieu à la formation d'un principe « angiotoxique » lequel injecté dans la peau d'un lapin normal provoque une réaction hémorragique identique à celle du phénomène de S.S. On peut isoler ce principe « angiotoxique » en le faisant adsorber sur du caolin; l'injection du principe angiotoxique dans la peau des lapins immunisés vis-à-vis du b. coli ne provoque aucune réaction hémorragique. Il n'a pas été possible de transporter directement la sensibilisation cutanée d'un lapin à un autre. Dans la portion cutanée sensibilisé par le filtrat de b. coli il n'a pas été possible de mettre en évidence la présence d'agglutinines, de précipitines et d'anticorps produisant la flocculation du b. coli, tandis qu'il existent des substances déviant le complément à la présence du filtrat de b. coli et même d'autres antigènes (filtrat de b. typhique).

Il n'est pas possible d'obtenir *in vitro* l'« angiotoxine » en employant comme antigène un sérum hétérogène au lieu d'un filtrat. bactérien.

CUBONI.

SEMMOLA L.: **Il bacillo difterico e il fenomeno di Sanarelli-Shwartzman. (Le bacille diphtérique et le phénomène de Sanarelli-Shwartzman)** - (Giorn. Batt. e Imm., 1936, vol. XVI, n. 4, pag. 517).

Il n'a pas été possible de réproduire chez le lapin, le phénomène de S.S. ni au moyen de la toxine ni de l'anatoxine diphtérique.

Tandis que chez les lapins auxquels on avait injecté par voie intradermique du nucléo-protéide de b. diphtérique d'après la méthode de Lustig-Galeotti, en faisant suivre une injection intraveineuse d'un filtrat en parties égales, de bouillon-cultures de b. coli et de b. typhiques de 5 jours, on a eu le phénomène de S.S. accompagné d'une hémorragie et d'une eschare successive.

On a obtenu des résultats discordants chez les lapins auxquels on avait injecté par voie intracutanée le nucléo-protéide diphtérique et respectivement le bouillon-filtrat précité, et successivement le nucléo-protéide diphtérique par voie intraveineuse.

CUBONI.

DADDI G.: **Fenomeno di Shwartzman con prodotti tubercolari. (Phénomène de Shwartzman au moyen de produits tuberculeux)** - (Giorn. Batt. e Imm., 1936, vol. XVII, n. 6, pag. 809).

L'A. est parvenu à obtenir le phénomène de Sanarelli-Shwartzman au moyen de protéines et de polysaccharoïdes extraits du milieu de Sauton où pendant 4 semaines avaient été cultivés des bac. de Koch. bovins Vallée. Le pouvoir préparatoire et réactionnel de ces substances diminue et disparaît lorsqu'on les soumet à des températures élevées (115°). Tandis que le traitement à 115° ôte aux polysaccharoïdes le pouvoir de produire une cutiréaction, il laisse inaltéré ou presque inaltéré le pouvoir des protéines.

CUBONI.

GAYTA M.: **Il fenomeno di Sanarelli saggiato con il Corynebacterium dyphteriae. (Le phénomène de Sanarelli essayé par le corynebacterium dyphteriae)** - (Giorn. Batt. e Imm., 1936, vol. XVI, n. 4, pag. 505).

L'A. n'a pas pu obtenir le phénomène de Sanarelli chez le cobaye, en pratiquant une injection intradermique de filtrat de bouillon-culture de Bac. de la diphtérite, et en injectant le même filtrat dans le coeur 24 heures après. On a obtenu quelques résultats positifs en pratiquant l'injection intracardiaque 48 au lieu de 24 heures, après l'injection intradermique.

CUBONI.

CHIUCINI G.: **Ricerche sulla specificità della intradermoreazione in inferme affette da tubercolosi polmonare con la melitina di Burnet. (Recherches sur la spécificité de l'intradermoréaction avec la mélitine de Burnet chez des malades atteintes de tuberculose pulmonaire** - (Giorn. Batt. Imm., 1935, vol. XIV, n. 3, pag. 570).

Chez 122 sujets atteints de tuberculose pulmonaire et indemnes de fièvre ondulante, l'A. a effectué l'intradermoréaction au moyen de la mélitine (Dubois et Sollier) en obtenant 24 réactions positives, 35 incertaines, et 63 négatives. Chez les mêmes 122 sujets l'intradermoinjection de bouillon de placenta humain a donné 17 pseudoréactions. On a eu les réaction positives surtout chez les malades dans de bonnes conditions générales de santé. Ces recherches confirment donc l'aptitude particulière de la peau des malades atteints de tuberculose à réagir aux injections intradermiques de substances hétérogènes. De plus, on a démontré que chez les malades atteints de tuberculose l'intradermo-mélitino-réaction n'est pas spécifique. Parmi les 122 sujets examinés, 4 présentèrent des agglutinines anti-mélitococciques dans le sérum sanguin à un taux de 1:100 à 1:200, sans qu'il y eût un parallélisme entre l'intradermo-mélitino-réaction et la présence des agglutinines.

CUBONI.

CAMPANINI A. e ZANETTI L.: **Anafilassi e immunità. (Anaphylaxie et immunité)** - (Giorn. Batt. Imm., 1935, vol. XIV, n. 3, pag. 513).

A des cobayes sensibilisés par le sérum de cheval 20 jours après l'injection sensibilisante on a pratiqué l'injection intracardiaque de suspensions de *staphylocoques pyogènes* et respectivement de *Bact. prodigiosum*. Une heure après cette injection on déchaînait le shock au moyen d'une injection intracardiaque de sérum de cheval.

Chez les cobayes ainsi traités on observa: le pouvoir bactéricide dans le sang et dans les organes se comporta de la même façon que chez les témoins sans le shock: il y eut une léucopenie, immédiatement après le shock, suivie d'une leucocytose polynucléaire neutrophile: la distribution des germes dans le sang et dans les organes se produisit d'une façon différente que chez les témoins (probablement à la suite d'une modification du tonus de la musculature lisse dans les organes consécutive au shock). A l'examen histologique on observa un emphysème pulmonaire aigu et des accumulations de pigment brun dans les cellules hépatiques: une réaction rapide et intense des éléments du système réticulo-endothélial tandis que agissent plus précocement chez les témoins, en évoluant avec la même rapidité à fibroblastes et à lymphocytes.

CUBONI.

ROBUSCHI L. e COSTANTINI A.: **Anafilassi ereditaria e permeabilità placentare. (Anaphylaxie héréditaire et perméabilité placentaire)** - (Giorn. Batt. e Imm., 1935, vol. XV, n. 2, pag. 261).

Les AA. ont étudié la transmission de l'anaphylaxie de la mère au foetus chez des cobayes en grossesse sensibilisés vis-à-vis du sérum de cheval, lesquels immédiatement avant l'injection de sérum avaient reçu du tauroholate de sodium comme perméabilisant placentaire. A la suite des injections d'épreuve déchaînantes, les petits de cobayes traités par le sérum additionné de tauroholate pendant les derniers 12 jours de grossesse n'ont pas été sensibilisés, tandis que les petits nés de cobayes traités pendant une période de grossesse moins avancée présentèrent, analoguement aux témoins nés de cobayes traités pendant la même période de grossesse exclusivement par le sérum, une sensibilisation anaphylactique d'une nature passive.

Les AA. ont constaté encore, en confirmant ainsi des observations précédentes, que les cobayes en état de grossesse présentent le shock anaphylactique moins facilement que les cobayes en état normal.

CUBONI.

BOQUET A.: **L'allergia e l'immunità nella tubercolosi. (Allergie et immunité dans la tuberculose)** - (Giorn. Batt. e Imm., 1936, vol. XVII, n. 2, pag. 245).

On trouve rapporté les connaissances actuelles sur l'allergie, sur l'anaphylaxie et sur l'immunité dans

[illegible]

Jousset.

Vellenovsky A. e Garin M.: **Azione del siero di sangue sull'immunizzazione con veleno ofidico. Azione del siero sanguigno sul fattore immunizzante e la tossina ofidica (Sperimentale)** — (Giorn. [illegible])

[illegible]

L'ingrossamento del fegato è la reazione locale che è [illegible]

[illegible]

Jousset.

Landsteiner K. und Jagasaki M.: **Die Polyvalenz und die Sensibilisierung. Les polyvalences comme sensibilisateurs.** (Centralbl. f. Bakt., Orig., vol. XVII, n. 5, pag. 4[illegible])

[illegible]

Jousset.

K. L.: **Recherches spectroscopiques sur quelques matières colorantes du sang. Recherches expérimentales sur l'action antiseptique de la matière** [illegible]

[illegible]

Jousset.

Pozzi S.: **Sensibilisation à l'égard du sang de cheval chez le cobaye. Sensibilisation à l'égard du sang de cheval chez le lapin.** (Soc. de Biol., Paris, 1903, n. 31, pag. 1[illegible])

Per la sensibilizzazione del coniglio verso il sangue di cavallo bastano 0,5 cc. di siero di cavallo iniettati nella vena auricolare. Per la sensibilizzazione del cobaio occorrono 2 cc. di siero di cavallo iniettati nella vena auricolare.

Jousset.

Pozzi S.: **Sensibilisation à l'égard du sang de cheval chez le cobaye. Sensibilisation à l'égard du sang de cheval chez le lapin.** (Soc. de Biol., Paris, 1903, n. 31, pag. 1[illegible])

Per la sensibilizzazione del coniglio verso il sangue di cavallo bastano 0,5 cc. di siero di cavallo iniettati nella vena auricolare. Per la sensibilizzazione del cobaio occorrono 2 cc. di siero di cavallo iniettati nella vena auricolare.

Jousset.

Pozzi S.: **Sensibilisation à l'égard du sang de cheval chez le cobaye. Sensibilisation à l'égard du sang de cheval chez le lapin.** (Soc. de Biol., Paris, 1903, n. 31, pag. 1[illegible])

Per la sensibilizzazione del coniglio verso il sangue di cavallo bastano 0,5 cc. di siero di cavallo iniettati nella vena auricolare. Per la sensibilizzazione del cobaio occorrono 2 cc. di siero di cavallo iniettati nella vena auricolare.

Jousset.

Pozzi S.: **Sensibilisation à l'égard du sang de cheval chez le cobaye. Sensibilisation à l'égard du sang de cheval chez le lapin.** (Soc. de Biol., Paris, 1903, n. 31, pag. 1[illegible])

Per la sensibilizzazione del coniglio verso il sangue di cavallo bastano 0,5 cc. di siero di cavallo iniettati nella vena auricolare. Per la sensibilizzazione del cobaio occorrono 2 cc. di siero di cavallo iniettati nella vena auricolare.

Jousset.

BATTERIOLOGIE GENERALE ET TECNIQUE BATTERIOLOGIQUE

[illegible]

Jousset.

MARRAS F. M. e OMAR W.: **Influenza dei terreni irradiati coi raggi U.V. sui microorganismi. Aumento del potere antigene del vibrione del colera e del batterio della febbre tifoide. (Influence des milieux irradiés par les rayons U.V. sur les microorganismes. Accroissement du pouvoir antigène du vibrion du cholera et de la bactérie de la fièvre typhoïde)** - (Annali d'Igiene, 1934, n. 7, pag. 635).

Le vibrions du cholera et les b. de la fièvre typhoïde cultivés sur gélose irradiée produisent des sérums à pouvoir agglutinant, bactériolytique et de fixation du complément plus élevé, que ces mêmes souches cultivées sur gélose ordinaire.

DESSY.

BABUDIERI B.: **Un nuovo procedimento di ricerca del Bacterium coli nelle acque potabili. (Nouvelle méthode de recherche du Bacterium coli dans les eaux potables)** - (Annali d'Igiene, 1934, n. 13, pag. 1025).

On conseille l'isolement du b. coli des eaux potables au moyen d'une culture d'enrichissement en eau peptonée lactosée, d'une culture successive d'isolement sur gélose additionnée de lactosate et de taurocholate de sodium à 44°, et enfin d'une culture par infixion sur une gélatine glucosée spéciale.

DESSY.

BRANCATO F.: **Modificazione del terreno al latte del Minkewitsch per la colimetria delle acque. (Modification du milieu au lait de Minkewitsch pour la colimétrie des eaux)** - (Annali d'Igiene, 1934, n. 1, pag. 12).

Si l'on. modifie le milieu de Minkewitsch en associant l'épreuve de coagulation du lait avec deux épreuves tirées de la fermentation de la lactose et du pouvoir acidogène du b. coli à 46° C. on obtient un milieu nutritif d'une aide précieuse dans la colimétrie des eaux.

DESSY.

CASERIO E. e PERAGALLO I.: **Sulla tecnica del conteggio della carica batterica del latte. (Technique d'énumération de la charge bactérienne du lait)** - (Annali d'Igiene, 1934, n. 11, pag. 978).

Pour l'énumération de la charge bactérienne du lait les AA. emploient la méthode de Breed en étalant une quantité connue de lait sur une surface déterminée: la coloration se fait au moyen d'un mélange de bleu de méthylène, d'alcool xylol, de tétrachloroètane et d'acide acétique qui fixe, dégraisse et colore en même temps.

DESSY.

ZAPATERO E.: **Il fenomeno della variazione del Bacterium typhosum. I e II memoria. (Le phénomène de la variation du Bactérium typhosum. I et II mémoire).**

Les cultures des collections bactériologiques se présentent déjà par la plupart, plus ou moins dissociées.

Les passages quotidiens en bouillon favorisent une dissociation rapide: le processus dissociatif n'est jamais soudain, mais graduel.

Il n'existent pas des différences entre les variantes du b. typhosum pour ce qui concerne le comportement vis-à-vis du Gram originel. En plus des formes R. et S., dans des circonstances spéciales on a la formation d'une troisième variante que l'A. appelle X, laquelle ne provoque pas la fermentation de la glucose, de la mannite, de la maltose, de la lactose et de la saccharose.

Les formes R. et S. ne présentent pas de différences au point de vue de la fermentation des sucres.

La phase R. est notablement moins virulente que la phase S. La forme X. est tout à fait avirulente.

Chez le cobaye on peut avoir la réversione de R. à S.; laquelle ne se produit pas dans le péritoine, mais seulement lorsque les germes ont dépassé cette limite.

DESSY.

VILARDO S.: **Fase dissociativa del B. coli e lesioni anatomo-istologiche nelle appendiciti. (Phase dissociative du B. coli et lésions anatomo-histologiques dans les appendicites)** - (Clin. Chirurg., 1937, Anno. XIII-XL, fasc. 6, pag. 363).

L'A. a étudié 20 cas d'appendicite dans lesquels de la cavité des appendices exportées par l'intervention chirurgicale, on isola le b. coli. Dans la plupart des cas on eut le développement de colonies dans la phase S, et dans ces cas à l'examen histopathologique on observa un développement insuffisant du tissu conjonctif des diverses tuniques.

Dans quelques cas on eut aussi le développement de colonies R et RS et la caractéristique histopathologique des appendices d'où elles provenaient, a été le développement, parfois vraiment considérable, du tissu conjonctif.

CUBONI.

FAVIA N.: **Sulla dissociazione del bacillo tubercolare. (De la dissociation du bacille tuberculeux)** - (Annali d'Igiene, 1934, n. 10, pag. 868).

Il paraît que la colonie la plus typique des bacilles tuberculeux, soit virulents soit avirulents, est la colonie rugueuse.

En beaucoup de souches de bacilles tuberculeux on peut mettre en évidence un type de colonie à surface lisse, aux marges nets et à consistence muqueuse.

D'une souche avirulente on a dissocié des colonies pures R. et S., qui présentaient ces caractères:

Les colonies R. sont plus grandes, plus épaisses, plus sèches et elles adhèrent plus fortement au milieu nutritif; elles s'émulsionnent difficilement, et se laissent agglutiner par la trypaflavine et par le

réactif de Millon> tandis que les colonies S., plus lisses, aux marges nets, peu adhérentes au milieu, facilement émulsionnables, résistent davantage à l'agglutination par la trypaflavine, et ne se laissent pas agglutiner par le Millon; elles rétrocèdent facilement à la forme R.

Pour ce qui concerne le pouvoir pathogène il n'y a pas de différence entre ces deux formes.

Au moyen de la forme S. il est presqu'impossible d'obtenir des précipitines, tandis que pour les autres anticorps ces deux formes ont un comportement analogue.

DESSY.

TUBERCOLOSE ET B. DE KOCH

SPANIER PH., BOIEVSKA G., TSCHERTKOVA E. e SEREBRENNIKOVA L.: **L'influence des conditions thermiques sur la marche du phénomène de la lyse du bacille de Koch « in vitro » sous l'action de l'acide nucléique.** - (Giorn. Batt. Imm., 1934, vol. XIII, n. 2, pag. 353).

La lyse du b. de Koch dans les solutions d'acide nucléique atteint le maximum de son intensité de 37° à 80°. Les températures supérieures à 100° atténuent fortement l'effet lytique.

CUBONI.

SPANIER PH., DERIBAS D. e OVIEVSKY G.: **L'influence des propriétés du milieu sur l'intensité de l'action tubercolytique de l'acide nucléique.** (Giorn. Batt. Imm., 1935, vol. XIV, n. 4, pag. 1003).

L'action lytique de l'acide nucléique sur le bac. de Koch est égale aussi bien que l'acide nucléique soit dilué en eau ou qu'il soit dilué en solution physiologique, tandis qu'elle diminue si l'acide nucléique est dissout dans des milieux albumineux. L'addition d'amynoacides aux solutions soit aqueuses soit albumineuses d'ac. nucléique n'influe point sur le pouvoir lytique vis-à-vis du bac. de Koch. L'optimum pour la lyse du bac. de Koch est le pH 3,2 à 3,6.

CUBONI.

SPANIER PH., DERIBAS D. e BOIEVSKA G.: **Sur la nature de l'action lytique de l'acide nucléique vis-à-vis des bacilles tuberculeux.** - (Giorn. Batt. Immun., 1935, vol. XV, n. 6, pag. 864).

La lyse du bac. de Koch sous l'action de l'acide nucléique est due très probablement à une nucléase. Les AA. démontrent en fait que les propriétés lytiques des préparations de l'acide nucléique pour le bac. de Koch se comportent vis-à-vis des agents physiques et chimiques comme les propriétés des ferments en général.

CUBONI.

PUGNANI E.: **Ricerche comparative su diversi metodi per l'isolamento del micobatterio del tubercolo dallo sputo di tisici. (Recherches comparatives sur diverses méthodes pour l'isolement du mycobactérium du tubercule de l'expectoration de poitrinaires)** - (Giorn. Batt. e Immun., 1935, vol. XV, n. 1, pag. 177).

Par la méthode de culture l'A. a isolé 92 souches de b. de Koch de 100 expectorations de poitrinaires; dont 73 souches sur 76 expectorations positives à l'examen bactérioscopique; 19 souches sur 24 expectorations négatives à l'examen bactérioscopique.

De l'ensemble des épreuves faites pour établir la valeur de chaque temps de la technique d'enrichissement (traitement par l'acide ou l'alcali, homogénéisation, neutralisation, centrifugation) il est résulté que:

pour la dépuration il est necessaire d'effectuer tous deux les traitements soit par l'acide soit par l'alcali, puisqu'il existent des souches résistantes à l'acide et d'autres résistantes à l'alcali;

qu'il est inutile de diluer et de centrifuger ensuite le matériel homogéinisé.

On obtint des cultures positives dans ces proportions:

382 de 1000 tubes de milieu de Löwenstein d'après la dernière modification;

316 de 1000 tubes de milieu de Petragnani.

CUBONI.

BRUSCHETTINI G.: **Influenza della temperatura sullo sviluppo del bacillo di Koch. (Influencé de la temperature sur le développement du bacille de Koch)** - (Giorn. Batt. e Imm., 1935, vol. XV, n. 2, pag. 300).

L'A. a constaté qu'on peut faire vivre et développer à 42° le bac. de Koch lorsqu'on maintient 20 à 25 jours à cette température sur milieu de Sauton, une culture qui avait commencé par se développer à 38°. Du milieu de Sauton on peut le repiquer, toujours à 42°, sur pomme de terre glycérinée et sur milieu de Petragnani.

Les 4 souches que l'A. a porté à se développer à 42° présentent des caractères morphologiques particuliers, comme par exemple un nombre important de formes granuleuses; de plus le voile de culture paraît moins rugueux que celui des cultures s'étant développées à 38°.

CUBONI.

FIORIO C.: **Sulla resistenza del micobatterio del tubercolo agli acidi e alle basi. (De la résistance de la mycobactérie du tubercule aux acides et aux bases)** - (Giorn. Batt. Imm., 1934, vol. XIII, n. 1, pag. 170).

L'A. en effectuant l'isolement du b. de Koch de 83 expectorations traitées par des doses croissantes de H_2SO_4 et de NaOH a demontré qu'il y a des souches particulièrement résistantes aux acides, d'au-

tres particulièrement résistantes à l'alcali, et d'autres enfin indifféremment résistantes à l'alcali et aux acides.

« In vitro » aussi les différentes souche présentent une résistance diverse aux solutions d'acides de bases fortes, mais cette résistance ne coïncide pas avec la résistance observée dans la même souche au moment de son isolement de l'expectoration. Même dans les souches de b. de Koch obtenues des organes de cobayes infectés au moyen de souches de b. de Koch isolés de l'expectoration, on observe une diversité de résistance aux acides et aux bases, mais dans ces cas aussi, elle correspond rarement, par rapport à chaque souche, à la diversité de résistance observée au moment de l'isolement de l'expectoration. La diversité de résistance aux acides et aux bases, n'est donc pas pour le b. de Koch, un caractère stable et transmissible pour chaque souche, et ne peut donc pas servir pour la classification de différentes souches.

CUBONI.

KARWACKI L.: **Variations biologiques des bacilles tuberculeux.** - (Giorn. Batt. Imm., 1935, vol. XIV, n. 6, pag. 1472).

L'A. résume les résultats de ses recherches relatives à la démonstration de l'existance de différentes formes du bac. de la tuberculose.

Il a pu obtenir en effet le bac. de Koch dans la forme de *streptothrix*, de bac. cyanophile (non résistant aux acides), d'élements granuleux (ou granulations) de virus filtrable. Pour les détails des caractères de ces diverses formes que l'A. a observé ainsi que pour les données sur la diversité de leur pouvoir pathogène on renvoie au travail originel.

CUBONI.

BONINO M.: **Sulla dissociazione o variazione del micobatterio del tubercolo. (La dissociation ou la variation de la mycobactérie du tubercule)** - (Giorn. Batt. Imm., 1936, vol. XVII, pag. 222).

Du sédiment de l'urine de sujets atteints de la tuberculose rénale, l'A. a isolé 11 souches de germes résistants à l'acide et à l'alcool, qui se développent exclusivement sur des milieux indiqués pour la culture du b. de Koch en donnant lieu à des colonies rondes, à surface luisante, lisse et fortement pigmentées de jaune. Les bacilles de ces colonies ne sont pas pathogènes vis-à-vis du lapin, du poulet et des animaux à sang froid, mais ils déterminent des lésions tuberculeuses chez les cobayes. En faisant état de ces caractères l'A. pense qu'il s'agisse de variantes jaunes du b. de Koch du type humain, pourvues d'un pouvoir pathogène insuffisant.

DESSY.

CANAVERO G.: **Ricerche sperimentali sulla localizzazione elettiva del Mycobacterium tuberculosis hominis. (Recherches expérimentales sur la localisation élective du Mycobacterium tuberculosis hominis.** - (Giorn. Batt. e Imm., 1935, vol. XV, n. 1, pag. 121).

Cette communication a un caractère de note préventive. L'A. affirme qu'en ligne générale il a eu l'impression qu'en repiquant en série le bac. de Koch dans la rate du cobaye, on détermine dans ce germe la tendance à se localiser électivement dans la rate du cobaye.

CUBONI.

BOLLI E. V.: **Tubercolosi splenica e rapporti tra milza e infezione tubercolare. (Tuberculose splénique et rapports entre la rate et l'infection tuberculeuse)** - (Giorn. Batt. e Imm., 1935, vol. XV, n. 1, pag. 1).

La splénectomie, effectuée chez les cobayes 15 jours avant l'inoculation du bac. de Koch par voie intrapéritonéale détermine la mort des animaux par l'infection tuberculeuse plus rapidement que chez les témoins normaux injectés par voie intra-péritonéale ou même directement dans l'épaisseur de la rate.

L'injection intramusculaire d'extraits spléniques (mais non pas l'administration par voie orale) avant l'inoculation du bac. de Koch retarde la mort du cobaye vis-à-vis des témoins. Des extraits de rate normale de cobaye associés « in vitro » au bac. de Koch attenuent sa vitalité et sa virulence.

CUBONI.

BRUZZONE L.: **Batteriemia e linfemia tubercolare. (Bactériémie et lymphémie tuberculeuse)** - (Giorn. Batt. e Imm., 1936, vol. XVII, pag. 105).

L'A. a injecté par voie intraveineuse chez 66 cobayes une émulsion de bac. de Koch en recherchant le bac. par intervalles de temps (de 1 à 5 jours) dans le sang extrait du coeur et dans la lymphe obtenue dans une quantité de 7 à 8 cc. par une technique particulière que l'A. décrit dans son travail. Il est résulté que jusqu'à la 48me heure après l'injection les bac. sont également présents soit dans la lymphe soit dans le sang; après 48 heures ils sont plus nombreux dans la lymphe; au cinquième jour ils sont disparus de la lymphe et du sang.

CUBONI.

MASSIMELLO F.: **Il comportamento delle perossidasi dei leucociti in individui affetti da tubercolosi polmonare. (Le comportement des péroxydases des leucocytes chez des individus atteints de tbc. pulmonaire)** - (Giorn. Batt. Imm., 1935, vol. XIV, n. 5, pag. 1261).

L'A. a examiné, en effectuant des frottis de sang suivant la méthode de Sato et Sekya, 193 sujets atteints de tbc. pulmonaire; dans les formes productives avec température peu élevée ou sans température, ainsi que dans les formes de tuberculose

au cours du traitement par le pneumothorax ou par la phrénicoexérèse, la réaction de la péroxydase donne des valeurs élevées, presque normales: dans les formes évolutives avec fièvre elle donne des valeurs basses.

CUBONI.

RATTANI F. e PATANIA A.: **L'indice opsonico nella cura della tubercolosi polmonare con l'alcoolizzazione dei nervi intercostali secondo il metodo di Leotta. (L'indice opsonique dans le traitement de la tuberculose pulmonaire par l'alcoolisation des nerfs intercostaux d'après la méthode de Leotta)** - (Giorn. Batt. e Imm., 1934, vol. XIII, n. 1, pag. 17).

L'A. a examiné 18 cas, en constatant que l'indice opsonique augmente.

CUBONI.

GROH E.: **Menschen- Rinden- und Geflügeltuberkelbazillen im Auswurf eines lungenschwindsüchtigen Mädchens. (Bacilles de la Tuberculose humaine, bovine et aviaire dans l'expectoration d'une jeune fille atteinte de tbc. pulmonaire).** - (Giorn Batt. e Imm., 1936, vol. XVII, pag. 210).

De l'expectoration d'une jeune fille âgée de 21 ans, atteinte dé tbc. pulmonaire et nourrie depuis quelques semaines exclusivement avec des mets cuits (ce qui exclue une contamination de la salive) on isola des bacilles de Koch qui à l'examen de culture et à l'inoculation chez les animaux ont montré d'appartenir au type bovin, au type humain et au type aviaire.

CUBONI.

FAVIA N.: **Studio biologico di un micobatterio tubercolare umano avirulento. (Etude biologique d'une mycobactérie tuberculeuse humaine avirulente)** - (Annali d'Igiene, 1934, n. 12, p. 1036).

L'A. met en évidence l'action biologique d'une souche tuberculeuse humaine qui avait perdu son pouvoir pathogène vis-à-vis du cobaye, soit par voie sous-cutanée, soit par voie péritonéale. Cette souche détermina des lésions complètement régressives, et ne montra aucune tendance à redevenir virulente dans le passage à travers les cobayes.

DESSY.

FAVIA N. e LABRANCA G.: **Sul potere patogeno del B.C.G. (Pouvoir pathogène du B.C.G.)** - (Annali d'Igiene, 1934, n. 9, pag. 782).

Les AA. ont cherché de revirulenter le B.C.G. en suivant la technique employée par Griffith pour les pneumocoques, en l'inoculant à des cobayes par voie sous-cutanée et intra-péritonéale ensemble à des bacilles bovins tués par la chaleur.

Le résultat a été négatif.

DESSY.

C. R.: **Ricerche sulla vitalità del b. di Koch nei versamenti parapnx. (Recherches sur la vitalité du b. de Koch dans les épanchements parapnx).** (Giornale di Tisiologia, 1937, n. 6, pag. 119).

Sur 57 cultures effectuées d'exsudats pleurétiques parapnx. l'A. a obtenu des résultats positifs en 82% des cas. On eut des résultats négatifs seulement dans les exsudats récents limpides, tandis que la totalité des exsudats troubles, et de ceux apparemment purs, a donné un développement abondant de colonie bacillaires, soit avant soit après le lavage de la cavité pleurétique avec des solutions désinfectantes.

DESSY.

CIOFFI E.: **Si deve ancora parlare di virus filtrante e di eredità tubercolare. (Doit-on encore parler de virus filtrant et d'hérédité tuberculeuse?)** - (Gazzetta degli Ospedali e delle Cliniche, 1937, n. 24, pag. 553).

Sous ce titre l'A. écrit une brève note synthétique et critique dans laquelle il rapporte les recherches de Plotz, qui au moyen de l'électrophorèse démontre que les bougies poreuses ne sont pas aptes à retenir la totalité des bacilles tuberculeux. Il conclue ainsi qui les recherches de Valtis perdent toute valeur. Si l'A. avait pris connaissance des nombreuses données bibliographiques que la littérature italienne rapporte sur ce sujet et qu'il a tout à fait oublié, il se serait aperçu qu'il existent des épreuves innombrables contre les affirmations de Valtis. Celles-ci ne se limitent pas seulement à démontrer l'existence ou moins de la possibilité d'une phase filtrable du virus tuberculeux, mais elles ont construit toute une pathologie due à l'ultravirus, et une nouvelle morphologie et biologie du b. tuberculeux tout à fait immaginaires.

Nous avons insisté sur ce point parce que l'A. s'est ému seulement à la voix d'un studieux d'au délà des Alpes, et parce qu'il emploie des mots pathétiques pour une résipiscence tardive, en oubliant, ce, que de très sérieux, a fait l'école italienne.

DESSY.

BONANNO A. M.: **Modificazioni morfologiche del micobatterio del tubercolo nel corso della tubercolosi polmonare. (Modifications morphologiques de la mycobactérie du tubercule ou cours de la tuberculose pulmonaire)** - (Giorn. Batt. e Imm., 1937, vol. XVIII, n. 4, pag. 520).

Dans l'expectoration des malades atteints de tuberculose traités par le pneumothorax le bacille tu-

berculeux subit ces modifications: diminution de l'acidorésistance; tendance à la coagglutination; phagocytose par les polynuclées; réduction en fins granules; aspect cocciforme et diphtéroïde. Parallèlement on observe dans le crachat une augmentation des lymphocytes ainsi que des granules de Schrön-Mircoli-Much.

D'après l'A. les modifications morphologiques du bacille tuberculeux dépendraient des modifications de l'ambiance, c'est à dire du poumon comprimé par le pneumothorax, dans lequel se trouverait le bacille tuberculeux. En effet les conditions de vie seraient essentiellement anaérobies, et par conséquent défavorables au bacille de Koch.

CUBONI.

DENOYER A.: **Considerazioni cliniche su quattro casi di associazione cancro-tubercolosi in laringe. (Considérations cliniques sur quatre cas d'association cancro-tuberculose dans le larynx)** - (Ann. Laring. Otolog. Rinolog. Faringolog., anno XXXVII, fasc. II, 1937, pag. 60).

L'A. rapporte 4 cas dans lesquels on eut l'association d'un carcinome à la tuberculose dans le larynx. L'intérêt de ces cas n'est pas seulement dans la rareté de cette association, mais encore dans le fait qu'ils témoignent contre le supçon de l'antagonisme cancer-tuberculose.

CUBONI.

RAVICH-BIRGER H. D. and SVINKINA A. A.: **On the structure of bactérial colonies - Histological studies of colonies of the tubercle bacillus. - (Sur la structure des colonies bactériennes. Étude histologique des colonies du bac. de la tuberculose).** - Giorn. Batt. Imm., 1937, vol. XVIII, n. 2, pag. 170).

Les AA. ont fait l'examen histologique de colonies de bac. de Koch dans la phase R et dans la phase S. Ils ont pu démontrer que pour chacune de ces deux variantes les colonies présentent des caractères particuliers de structure. (Pour les détails voir le travail originel).

Les recherches histologiques ont encore permis d'établir que dans les colonies de bac. de Koch les bacilles cyanophiles sont les plus jeunes tandis que les b. fuchsinophiles sont les plus vieux. La présence d'éléments cyanophiles à la surface des colonies indique que le développement se produit surtout à la surface.

CUBONI.

Prof. A. ZIRONI, *Direttore responsabile* - Cromotipia ETTORE SORMANI - Via Valparaiso, 3, Milano - 1937-XV

ALESSANDRO LUSTIG

5 Maggio 1857 - 23 Settembre 1937

In una delle Sue ultime lettere, annunziandomi che era a buon punto della revisione per una nuova edizione del Suo classico trattato di Patologia generale, mi diceva: « ... lavoro senza tregua. Quante cose ho imparate in questi ultimi tempi; spero di colmare le lacune della mia cultura e vivendo ancora di acquistare un senso critico sempre più completo ».

Non so trovare in questo momento di indicibile sconforto, più degno elogio per il Maestro scomparso. Elogio che è contenuto nelle Sue stesse parole, in questo severo programma di lavoro che Egli, ottantenne, con la consueta meravigliosa tenacia, si era imposto. Non imposto anzi: ma che che seguiva quasi istintivamente; poichè il lavoro era la grande necessità della Sua esistenza. Non l'ho mai veduto sgomento, chè era uomo di tempra così perfetta da affrontare serenamente i più gravi eventi di questa vita: preoccupato sì, sebbene raramente, e talvolta proprio quando temeva, com'Egli soleva dire, di rimanere senza lavoro.

Fu infatti un lavoratore instancabile, ed il lavoro considerò soltanto come unico sbocco della Sua straordinaria energia, come mezzo di intimo perfezionamento di se stesso, come esempio che direttamente deve derivare dal maestro all'allievo; non già come mezzo per trarre vantaggio o profitto pratico immediato.

E come sapeva trasmettere agli allievi questa Sua fervida volontà! Pochi sono i Maestri che da natura hanno il dono di sapere infondere negli uomini, senza apparente intenzione, la volontà di operare, l'entusiasmo allo studio e alla ricerca, la serietà dei propositi: questo dono Egli ebbe, ed eccelso veramente. Era il Suo esempio che incitava: ma soprattutto quella Sua alacre, ininterrotta, acutissima osservazione dell'attività dei Suoi allievi che dava a tutti la certezza che Egli vedeva e giudicava sempre. Estremamente parco di parole, come tutti gli uomini di azione, bastava a Lui il silenzio, o al più qualche breve frase tagliente per correggere o per rimproverare: la Sua lode era rappresentata dalla fiducia, dalla stima, che all'occasione si trasformava, per chi l'aveva saputa meritare, nel più incondizionato e generoso aiuto. Aiuto che poteva prender forma tanto di un pacato suggerimento, di un consiglio detto quasi a mezza voce semplicemente e senza ombra di autorità o di coercizione, quanto della più gagliarda e tenace difesa di chi aveva

stimato degno. Dei giovani e degli uomini che la scuola o la vita gli metteva vicino giudicava subito, con una precisione infallibile, le qualità ed i difetti, la mente ed il carattere, e di conseguenza guidava ed indirizzava verso studi ed attività che erano sempre in armonia con le possibilità di ciascuno.

Nè la Sua opera di Maestro si limitava all'attività scientifica e della scuola; educatore veramente completo, considerava come qualità fondamentale la dignità di vita e la dirittura di carattere, la scrupolosa onestà e la più franca lealtà; e con tutti i modi che Egli giudicasse opportuni, dal paterno incitamento all'arguto racconto di un aneddoto, contribuiva alla formazione del carattere dei giovani. Ma anche in ciò Egli arrivava allo scopo soprattutto con l'esempio: la Sua vita fu severissima, esemplare la Sua dirittura e la Sua semplicità. Schivo da ogni debolezza e da ogni compromesso, disprezzò sempre con tutta la forza di cui era capace la slealtà e la disonestà, e le barriere, che sapeva erigere tra sè e chi avesse giudicato immeritevole, erano insormontabili.

Un uomo di tale energia e di tali qualità, in cui pensiero ed azione erano mirabilmente uniti, non poteva limitare alla scuola la Sua attività: all'amore per la scuola Egli sempre antepose un altro fervidissimo: quello per la Patria. Da giovane, quando la Sua Trieste apparteneva all'Austria, Egli, studente e poi assistente all'Università di Vienna e di Innsbruck, svolse attivissima opera di irredentismo; durante la grande guerra volontario al fronte, dette tutte le Sue migliori energie per la organizzazione sanitaria dell'esercito; dopo, per 18 anni fu Presidente dell'Opera Nazionale dei Mutilati ed Invalidi di Guerra, attività questa che Egli svolse disinteressatamente e con autorità ed attività insuperabili.

Così trascorse la Sua lunga operosa esistenza: prodigandosi col Suo lavoro multiforme per il Suo paese e per la scuola, cercando riposo soltanto nella quiete della Sua adorata, forte famiglia.

A me, modesto Suo allievo, non è dato ora di più che ricordare di Lui la grande umanità, la nobiltà dei sentimenti e degli intenti, le molteplici virtù per le quali Egli fu per noi tutti che avemmo la fortuna di passare al Suo fianco la nostra gioventù, un uomo superiore ed un Maestro incomparabile; ad altri con ben maggiore autorità, spetterà di rievocare degnamente la Sua vasta opera scientifica. Ma sia concesso anche a me di additare un Suo studio, intrapreso con Gino Galeotti, che fu Suo prediletto allievo e che divenne in seguito uno dei più insigni scienziati che abbiano onorato le Cattedre italiane: lo studio cioè dei nucleoproteidi batterici. Oggi che si assiste al meraviglioso impulso che le scienze biologiche, e quindi anche la batteriologia e la immunologia, hanno ricevuto dall'applicazione sempre più larga della chimica, questa

ricerca, avviata oltre quarant'anni fa, deve essere considerata come opera di precursori. Alessandro Lustig fu un precursore della moderna immunochimica: merito questo che corona la Sua fede e la Sua passione per gli studi batteriologici, dei quali fu uno dei pionieri in Europa. I Suoi studi sul colera, compiuti a Trieste nel 1885-86, sono fra i primi del mondo dopo la scoperta del vibrione.

Ebbe un privilegio, concesso a pochi: una perfetta salute fisica secondò i pregi del Suo spirito, per cui non conobbe la vecchiaia. È scomparso nel pieno vigore delle Sue forze: lavorando, com'era Suo costume.

Tale fu Alessandro Lustig. Possa il ricordo di Lui e del Suo grande cuore generoso guidare ancora noi, che fummo Suoi allievi, a combattere la difficile battaglia della vita con quella serenità e con quella probità che Egli non si stancò mai di insegnarci.

GIOVANNI FAVILLI

MAURO E. — **Une Rickettsia comme agent étiologique de la maladie de Nicolas-Favre. (Note préventive).**

Le problème de l'étiologie de la maladie de Nicolas-Favre a été abordé jusqu'ici de plusieurs côtés, et l'on a attribué un rôle pathogénique tour à tour à des bacilles, a des coccis, a des virus (Montemartino, Musger, Nicolas, Durand, Favre, Gamna, Frei, Hoffmann, Hellerström, Levaditi, Ravaut, etc.).

Plus récemment (1935), Miyagawa, Mitamura, Yaoi, Okanishi, Watanabe, et Sato ont mis en évidence, dans les frottis des ganglions atteints, des granulations colorables par le Leishmann-Giemsa, qu'ils considèrent comme les agents du lymphogranulome vénéréen.

En août 1937, Herzberg e Konlmüller, en continuant ce travail japonais, ont publié des microphotographies de cet agent, et les résultats des inoculations intracérébrales du virus au rat.

Nous avons pu observer, chez un malade de lymphogranulome inguinel, ces mêmes éléments, qui ont été décelés par la courante coloration au Leishmann-Giemsa, soit dans les frottis d'un ganglion extirpé, soit dans le sang circulant.

Dans les frottis des ganglions, on voit ces granulations en grande abondance, sous forme de petits éléments arrondis, quelquefois ellyptiques, et même coccoïdes ou bacilliformes, réunis parfois en couple, avec l'aspect d'un gonocoque, ou même d'un diplocoque lanceolé, parfois encore en haltère. Ils sont intensement colorables, et, quoique ils

soyent nombreux dans l'intérieur des cellules, surtout du système réticulo-endothélial, ils sont surtout abondants sous la forme libre, tassés au voisinage des éléments cellulaires.

Les éléments retrouvés dans le sang sont exclusivement intracellulaires, réunis en nombre variable dans le protoplasma des hystiocytes endothelioïdes. Ils présentent la même variété de forme déjà décrite, et sont, eux aussi, intensement colorables, ne se prêtant à aucune confusion avec les granulations azurophiles.

Quoique le Giemsa soit suffisant pour les déceler, nous avons constaté — comme d'ailleurs les auteurs allemands — qu'on peut les mettre mieux en évidence par la coloration avec le Viktoriablau. Mieux encore, on peut voir nettement ces éléments par la méthode de Fontana-Tribondeau. L'impregnation argentique les révèle aussi en extrême abondance, dans les coupes des ganglions.

Nous avons été frappés par la ressemblance de ces éléments avec les Rickettsias, qui présentent les mêmes caractères morphologiques et tinctoriels. Cette ressemblance nous a suggeré l'idée de faire une inoculation de sang de malade au cobaye, par voie intrapéritonéale, en analogie a ce qu'on fait pour le typhus exanthématique (qui reconnait pour agent étiologique une Rickettsia) et dans lequel la réaction fébrile de l'animal est utilisée dans un but diagnostique.

Nous avons ainsi pratiqué l'injection intrapéritonéale de 2 cc. de sang, retiré du malade en période apyrétique. La réaction des cobayes fut rapide, car dans les six premières heures on avait déjà une hausse de temperature de plus d'un dégré; la reaction fébrile persistant pendant quelques jours. Il convient d'ajouter que le sang normal ne provoque pas de reaction thérmique.

Dans les 24 heures suivantes à l'inoculation, et après, nous avons retiré, par ponction avec des tubes capillaires, le liquide intrapéritonéal du cobaye. Les cultures de ce liquide sont restées négatives, éloignant ainsi l'hypothèse d'une réaction fébrile due à une infection intercurrente, lors de la ponction.

Dans les frottis, au contraire, la coloration, soit par le Giemsa, soit par le Viktoriablau, soit par le Fontana-Tribondeau, mit en évidence les Rickettsias, en nombre très supérieur à ce qu'on pouvait s'attendre, étant donnée la quantité de sang injecté.

Ce qu'il y a de plus intéressant, c'est que les poux, parasites habituels des cobayes, se frouvent eux aussi infectés au bout de quelques jours. Cette donnée, que nous étudions en ce moment avec plus de détail, pour en obtenir la confirmation définitive, nous semble avoir une importance capitale, surtout au point de vue de la transmissibilité de la

maladie, problème qui, nous le savons, n'est pas encore suffisamment éclairci.

Nous poursuivons actuellement des nouvelles recherches sur le sujet, mais il ne nous semble pas précipité d'attribuer l'étiologie de la maladie de Nicolas-Favre à une Rickettsia.

Je tiens à remercier ici M. le Prof. A. Donati, qui a bien voulu m'orienter et conseiller dans ces études, et bien aussi l'assistente technique M.lle Isabel Vasconcellos pour son indispensable collaboration.

Laboratoire de Pathologie Clinique - Hospital Humberto I - São Paulo - Brésil.

SOLLAZZO G. et DE GARA P. — **Recherches sur la fréquence du bacille de la tuberculose bovine dans les formes de tuberculose extra-pulmonaire chez l'homme.**

(*Communication présentée au VIème Congrès de Microbiologie de Milan*)

Dès les premiers temps qui suivirent à la découverte du bacille de Koch, l'attention des savants fut attirée par l'importance que le bacille du type bovin peut assumer par rapport à l'épidémiologie de la tuberculose humaine.

Et en effet cet intérêt résulta, entre autre, du fait que, dès 1900, c'est-à-dire quand Ravenel (1) démontra pour la première fois la présence du bacille de la maladie perlée dans un cas de tuberculose humaine, tous les Congrès Internationaux s'occupèrent de l'argument.

A la suite de discussion vraiment intéressantes, qui eurent lieu à l'occasion du Congrès de Londres (1901) entre l'Ecole de Koch et les savants anglais, le Gouvernement Britannique choisit une Commission, constituée par de bien connues personnalités de la science nationale, chargées d'étudier les rapports entre tuberculose humaine et tuberculose bovine.

Aubout de dix ans, cette Commission transmit les conclusions qu'elle avait pu formuler après ses études, en affirmant que non seulement *la transmission de la tuberculose des bovidés à l'homme est possible, mais qu'un très grand nombre de cas de tuberculose infantile est dû au bacille du type bovin* (2).

Robert Koch, tout en admettant la possibilité de l'infection humaine par bacille du type bovin, avait soutenu à l'occasion soit du Congrès de Washington (1908) (3), soit de celui de Rome (1912), que le bacille bovin n'a qu'une importance très limitée au point de vue épidé-

miologique et que la lutte anti-tuberculeuse doit donc diriger tous ses efforts afin d'éviter la contagion inter-humaine.

En Italie, le problème fut considéré, pendant les premières dix années du vingtième siècle, dans les Laboratoires de la Direction de la Santé Publique, sous le guide de Gosio (voir les recherches de Jatta, Cosco, Maggiora, Rosa, De Benedictis et d'autres encore) (4).

Les investigations faites par les chercheurs italiens auraient permis de constater que le bacille bovin a bien peu d'importance pour l'homme, au point de vue épidémiologique. Et l'on put arriver à cette conclusion même à travers des recherches expérimentales: en effet, d'après 125 échantillons de matériel tuberculeux soumis à l'examen, on put isoler 75 souches, dont une seule appartenait à l'espèce bovine.

Plus récemment, le problème fut nouvellement étudié en Italie, avant tout par Pergola (5), lequel isola une souche bovine dans un cas de tuberculose du poumon, puis, plus diffusément, par Daddi (6) et enfin par Daddi et Di Natale (7).

Des recherches de ces auteurs il ressort que dans les affections de l'appareil respiratoire il existe un très bas pourcentage de formes s'originant du bacille bovin. En effet, sur 150 cas examinés par Daddi, cet auteur constata la présence d'une seule souche bovine et sur 402 cas, Daddi et Di Natale observèrent seulement six souches appartenant aux bovidés: en total, donc, environ 1,5%. Dans le Dispensaire Anti-tuberculeux de Palerme, Savagnone (8) aurait obtenu des résultats différents: en effet, sur 96 cas de tuberculose de l'appareil respiratoire il constata le bacille bovin dans le 13,5%.

Limito (4) examina récemment 60 exsudats pleuraux en isolant un seul cas de tuberculose bovine.

Ces recherches, qui sont sans doute très intéressantes, ont été portées seulement sur les formes respiratoires, tandis que les formes extra-pulmonaires ont été bien peu étudiées, en Italie.

Exception faite pour un groupe de 39 échantillons examinés par Cosco, Jatta et ses collaborateurs, où l'on constata seulement une souche de type bovin, ainsi que les auteurs ont montré par leur travail susdit, il existe des recherches récentes pratiquées par Cellina (10). Cet auteur, en partant de 16 cas de tuberculose rénale, isola trois fois le bacille du type bovin. De plus, il existe quelques cas isolé, à étiologie bovine, tels que les cas publiés par Nizzali (11), par Omodei Zorini (12), et par Salvioli (13).

La littérature étrangère concernant cet argument est plus riche que la nôtre.

Nous voyons en effet que Moeller (14) a réuni les cas publiés dans

tous les pays du monde jusqu'au 1.er janvier 1927. D'après cette statistique, il ressort que la constatation des bacilles bovins est rare dans la tuberculose du poumon (0,43%), tandis qu'elle est fréquente dans certaines formes extra-pulmonaires. Ainsi, par ex., toujours selon cette statistique, le pourcentage des résultats positifs pour le bacille des bovidés est de 48% dans la tuberculose cutanée, d'environ 40% dans la tbc. lympho-glandulaire du cou et de l'aisselle, de 36% dans celle des organes abdominaux, et de 19% dans la tbc. ostéo-articulaire.

Si l'on établit une comparaison entre les résultats obtenus dans les différents pays, surtout en partant des données les plus récentes, on peut immédiatement noter qu'il existe de considérables différences entre les résultats mêmes.

En effet, en Allemagne, selon une statistique décemment rapportée par Gundel (15), on aurait constaté l'infection bovine dans le 4% des cas de tuberculose ostéo-articulaire et dans le 22,3% da tbc. lympho-glandulaire. Or, ces pourcentages seraient de beaucoup inférieurs à ceux que A. S. Griffith (16) et d'autres constatèrent en Angleterre, et surtout en Ecosse (Blacklock (17) et autres), et en Danémark (Jensen (18), car, suivant toujours les données de Gundel, ils atteindraient le 18% pour la tuberculose ostéo-articulaire en Angleterre et le 42,8% en Ecosse; le 45,7% pour la tbc. lympho-glandulaire en Angleterre et rien moins que le 73,6% en Ecosse.

Or, comme il serait trop long de rapporter ici, tous les travaux apparus jusqu'à présent dans la littérature mondiale, nous nous bornerons à constater qu'il nous consentent de formuler les conclusions suivantes:

1) La constatation de l'infection tuberculeuse bovine est bien plus fréquente dans les affections extra-pulmonaires (et notamment dans les formes lympho-glandulaires, ostéo-articulaires et dans celles qui intéressent les organes abdominaux) qu'elle ne l'est pas dans les affections du poumon;

2) l'infection tuberculeuse bovine peut être plus facilement constatée chez les enfants;

3) la fréquence par laquelle on constate le bacille bovin, présente de remarquables différences dans les différents pays d'Europe: en Danemark, en Angleterre et surtout en Ecosse, l'étiologie bovine des formes de tuberculose extra-pulmonaire a une importance extrêmement considérable;

4) en Italie, les recherches systématiques portant sur la fréquence du bacille bovin dans la tuberculose extra-pulmonaire, font presque ou tout à fait défaut.

* * *

En considération de ce que nous avons exposé ci-dessus, nous avons estimé bien intéressant d'instituer même en Italie, par une série de recherches systématiques, une étude visant à établir la réelle importance épidémiologique du bacille tuberculeux bovin, par rapport aux formes extra-pulmonaires.

Le plan de recherche est vraiment vaste et présente des difficultés non indifférentes aussi pour recueillir le matériel à examiner. Nous avons pu initier notre travail seulement grâce à l'aide de la « Fondation Forlanini », laquelle a mis à notre disposition les ressources nécessaires pour nos recherches, et d'ici nous lui adressons nos remerciements les plus empressés.

Nous allons relater à propos d'un premier groupe comprenant 65 cas étudiés jusq'ici bien à fond. De nouvelles recherches sont en cours avec d'autres matériaux fournis par l'« Ospedale Maggiore » de Milan et par différents Instituts Héliothérapiques de la Ligurie et de la Vénétie.

Les 63 souches ont été isolées après une préalable homogénéisation, par de l'hydrate de sodium, des correspondants matériels pathologiques, et après la centrifugation, la neutralisation du sédiment et l'ensemencement de celui-ci sur milieux de Petragnani à la glycérine et à la cire.

Le développement normal a eu lieu dès la 20.ème journée.

Nous n'avons pas tenu compte de quelques cultures résultées positives seulement à l'examen bactérioscopique, mais qui n'étaient point macroscopiquement visibles, ni repiquables.

L'identification du type a été faite soit sur la base des caractères culturaux, soit sur celle des épreuves biologiques instituées pour toutes les souches sur le lapin et sur le cobaye.

Pour l'inoculation dans le lapin on a recours à la méthode de Oehlecker (injection intraveineuse de 1:100 de mmgr. de patine culturale récente); et quant au cobaye, on a pratiqué l'injection sous-cutanée de gr. 0,01 de patine bacillaire.

Les animaux qui ont survécu au delà de 100 jours, ont été tués et soumis, eux aussi, à la nécroscopie.

Les 63 souches provenaient d'autant de sujets (34 hommes et 29 femmes) à partir de l'âge de 7 jusq'à 79 ans (18 enfants et adolescents jusqu'à 17 ans et 45 adultes), 50 étaient porteurs de lésions articulaires; 9 de lésions lymphoglandulaires; 3 de lésions par tuberculose généralisée

et 1 de lésions rénales. On a identifié 11 souches de type bovin (dont 4 à virulence moyenne) et 52 de type humain.

Les 11 cas dans lesquels on a constaté la présence de bacilles appartenant à l'espèce bovine, concernaient 9 hommes et 2 femmes, dont 4 enfants et adolescents et 7 adultes.

Les diagnostics cliniques ont été de *lympho-adénite cervicale*, dans 3 cas; de *tuberculose ostéo-articulaire* dans 7 cas; et, dans 1 cas, de *tuberculose généralisée*.

On peut donc *conclure* que, tout en ne pouvant pas établir des pourcentages définitifs en partant de 63 cas seulement, on peut quand même affirmer que, même en Italie, la présence de souches bovines dans la tuberculose extra-pulmonaire de l'homme n'est point rare, puisqu'au cours des recherches dont ci-dessus nous avons pu la constater dans 11 cas sur les 63 cas examinés.

D'ultérieures recherches bien plus étendues sont en cours, qui nous consentirons d'évaluer avec plus de sûreté et d'exactitude l'importance épidémiologique de l'infection bovine dans les formes de tuberculose extra-pulmonaire.

BIBLIOGRAPHIE

(1) Ravenel: The Veterinarian, 1900 et the Lancet, 1901.

(2) *Final Report of the Royal Commission appointed to inquire into the relations of human and animal tuberculoses.* - London, 1911.

(3) Cité en Kossel: Veröffent. Rob. Koch. Stiftung. Helft, 8-9.

(4) Jatta, Cosco, Loriga, Maggiora, Rosa et De Benedictis: *Studi sui rapporti fra la tub. umana e bovina.* - Tip. Mantellate, Roma, 1912.
Jatta, Loriga et Maggiora: *La tub. dell'uomo e dei bovini in Sardegna.* - Tip. Mantellate, Roma, 1912.
Gosio: Rapports entre la tuberculose bovine et la tuberculose humaine. - Bull. Mens. Off. Int. Hyg. Publ., 1912.

(5) Pergola: Policlinico, 1918.

(6) Daddi: Boll. Ist. Sierot. Mil., 1932, n. 8, p. 548.

(7) Daddi et Di Natale: La lotta contro la tub., 1933, p. 845.

(8) Savagnone: La cultura medica moderna, 1933, p. 257.

(9) Limito: Ospedale Maggiore, 1936.

(10) Cellina: Boll. Istit. Sierot. Milanese, 1935, n. 1.

(11) Nizzali: Il Nuovo Raccoglitore Medico, 1903.

(12) Omodei Zorini: Relaz. al XXVIII Congresso Soc. It. Med. Int., 1931.

(13) Salvioli: La Pediatria. 1902, n. 10.

(14) Möllers: « Tuberculose » in Handbuch der pathog. Mikroorganismen, vol. 5° Jena, 1928.

(15) Gundel: Die Typenlehre in der Mikrobiologie, p. 164; Fischer, Jena, 1934.

(16) A. S. Griffith: A system of. Bacteriology, vol. V, p. 191 etc., Londra, 1933.

(17) Blacklock: Edinbourgh Med. Journ., 1932, et Glasgow Med. Journ., 1932.

(18) Jensen: Centralblatt f. Bakt. I. Abt. Orig. Bd. 125, 1932, p. 222.

DE SANCTIS MONALDI T. — **Bacilles tuberculeux chromogènes et bacilles para-tuberculeux eliminés par des sujets atteints de maladies des voies urinaires.** (Note préventive).

(Communication présentée au VIème Congrès de Microbiologie de Milan)

Depuis plus de deux années, nous nous occupons de la possibilité d'un diagnostic bactériologique précoce de la tuberculose rénale; en effet, déjà à l'occasion du dernier Congrès d'Urologie qui eut lieu à Trieste en octobre 1936, nous avons démontré qu'il est dangéreux d'appuyer le diagnostic de tuberculose rénale seulement sur des données bactérioscopiques.

A partir du 1.er janvier 1935 jusqu'au 1.er mars 1937 nous avons apprêté, dans le Laboratoire de la Section Urologique du « Policlinico » de Rome, rien moins que 400 cultures d'urine pour le B. de Koch, isolant 72 souches de bacilles acido-alcool-résistants.

L'étude biologique de ces bacilles démontra que 69 d'entre-eux étaient de type humain; un seulement appartenait à la race bovine. Nous n'avons jamais isolé des bacilles du type aviaire.

Nous avons pourtant rencontré, en même temps, deus bacilles acido-alcool-résistants chromogènes, qu'il nous fût possible d'identifier seulement par l'étude biologique.

D'après l'urine prélevée par cathétérisme d'une femme de 40 ans, laquelle présentait depuis plus de trois ans, de petites oscillations fébriles persistant dès quelques mois et accompagnées d'une pollachyurie, d'une légère disurie, et d'une sensation de brulûre à la région génitale externe, nous avons observé trois fois successivement, avec des intervalles d'une semaine, le développement de colonies chromogènes, au bout de trois semaines de culture. Dans les différents tubes à ensemencement, on voyait 100-150 colonies humides et lisses, aux dimensions d'une tête d'épingle, ayant une nette pigmentation jaune-safran. Les préparations microscopiques apprêtées en partant de ces cultures montraient que toutes les colonies étaient constituées par des bacilles acido et alcool-résistants. En général, les bacilles étaient minces; quelques uns fortement granuleux, surtout lorsqu'on employait la coloration de Gram ou celle de Much. Au point de vue cultural, ce germe ne se développait pas sur les milieux ordinaires, soit simples, soit sucrés, mais seulement en bouillon et sur gélose glycérinée.

Lors du 4.ème et du 5.ème repiquage, selon les cultures on a eu des colonies dissociées; quelques unes d'entre-elles ont assumé avant tout une coloration jaune-rouge et puis rouge-vive, tandis que d'autres, en plus grand nombre, présentaient une coloration jaune foncé

et étaient constituées par des bacilles et par des cocci faiblement acido-résistants et non pas alcool-résistants.

Lors du 7.ème repiquage, la couleur des colonies jaunes devint moins intense et on constata qu'elles étaient constituées par des formes cocciques et bacillaires ayant un aspect varié, surtout en ce qui concernait la longueur et la résistance à la décoloration par les acides et par l'alcool. Successivement, les deux souches dissociées se sont adaptées aussi sur des milieux ordinaires, tout en présentant une nette difficulté de développement à la température ordinaire, tandis qu'à 37° C le développement était vigoureux.

Les épreuves biologiques initiées dès le premier repiquage après l'isolement du germe et avant sa dissociation, ont montré que les germes ne présentaient aucune virulence pour les animaux de laboratoire.

En effet, les cobayes inoculés par ce germe, à des doses variables selon les voies suivies, et sacrifiés après 5-6 mois, etaient tous dans des conditions de nutrition parfaitement satisfaisantes; on n'a observé que les tableaux suivants:

a) Cobayes inoculés avec ½ mmgr. de bacilles, par la voie sous-cutanée.

Les glandes inguinales situées du même côté de l'inoculation et, en un premier temps, grosses comme une lentille, apparaissaient un peu tuméfiées, plus consistantes à la coupure, sans aucun signe de caséification. Les frottis apprêtés d'aprés la pulpe ganglionnaire, démontrèrent l'absence des bacilles acido-alcool-résistants. Pas d'autres altérations dans les organes.

b) Cobayes inoculés avec ½ mmgr. de bacilles, par la voie intrapéritonéale. Un cobaye succombe spontanément 23 jours après l'inoculation. On constate la présence d'une épiplooïte rétractile, et de considérables adhérences avec le foie et l'estomac. Petite quantité de liquide péritonéal, où l'examen montre la présence de plusieurs léucocytes et de quelques bacilles acido-alcool-résistants. Pas d'autres altérations.

Le liquide péritonéal aspiré à l'aide d'une pipette stérile est alors inoculé dans le péritoine d'un cobaye nouveau (1.er passage), qu'on sacrifie au bout de trois mois, sans constater la moindre altération.

Un deuxième cobaye succombe 28 jours après l'inoculation; le résultat de l'autopsie est négatif.

L'émulsion du foie, de la rate et des glandes lymphatiques de cet animal, est inoculé dans le péritoine d'un cobaye nouveau (1.er passage) sans que l'autopsie de cet animal, pratiquée au bout de deux mois, ait mis en évidence aucune altération.

Les lapins inoculés par la voie intra-veineuse, avec 1:10 mmgr. de germes, et par la voie sous-cutanée, n'ont présenté à l'autopsie aucune lésion, tout en ayant été sacrifiés entre le 4.ème ed le 7.ème mois après l'inoculation.

Les préparations microscopiques apprêtées en partant des organes abdominaux des lapins, ainsi que du foie et de la rate de deux pigeons, inoculés avec ces mêmes germes ont montré l'absence de lésions et ont exclu la possibilité, surtout pour le lapin, d'un éventuel saprophytisme latent.

Dans aucun cas nous n'avons observé une intra-dermoréaction poci-dessus les tableaux nècroscopiques, nous avons pratiqué, deux mois après l'inoculation, des intra-dermoréactions à la tuberculine, à la dilution de 1:100 à 1:10.

Dans aucun cas nous n'avons observè une intra-dermoréaction positive, ce qui démontre que le germe inoculé n'a pas rendu les cobayes allergiques à la tuberculine.

Mais ce qui intéresse le plus c'est le fait que ce germe, qu'il faut considerer comme un bacilleparatuberculeux de type saprophytique, ne pouvait pas être considéré tel pour la malade qui l'abritait, en tant qu'il était capable de déterminer une série de troubles qui ont disparu seulement avec la disparition du germe de l'urine.

Nous pensons qu'il s'agissait d'un bacille para-tuberculeux lequel, par des conditions qui nous échappent, avait acquis un petit pouvoir pathogène pour l'homme, et non pas d'une dissociation d'un bacille tuberculeux à pouvoir pathogène atténué.

Pendant ces dernières années surtout, on a publié plusieurs travaux où l'on décrit des germes semblables à celui dont nous avons parlé plus haut. Nous rappellerons ici les descriptions de Bonino, élève de Colombino de Turin, de De Benedetti et Maggi, de Pavia, etc. Et parmi les publications étrangères bien plus nombreuses, nous citerons seulement celles de Nègre, Valtis, Labernadie, Valter, Pesseau et van Deins, de Saenz et de M.lle Rabinowitsch.

Je désire encore attirer l'attention des chercheurs sur la réelle possibilité de cultiver du sang de patients atteints ou non de lésions tuberculeuses, des bacilles para-tuberculeux, tant en évitant ces éventuelles souillures que quelques auteurs n'ont pas pu empêcher.

Dès 1931, m'occupant du problème des hémocultures pour le B. de Koch j'ai signalé, lors d'une note à la Société de la Tuberculose de Paris, l'existence de véritables bactériémies par bacilles para-tuberculeux chez l'homme, en faisant ressortir l'importance que ces germes auraient pu avoir dans le champ nosologique.

En effet, les bacilles para-tuberculeux peuvent pénétrer dans l'organisme humain par les mêmes voies qui sont suivies des germes tuberculeux virulents, pour s'éliminer ensuite à travers les émuntoires après une rapide phase bactériémique.

Les recherches sur la dispersion du B.C.G. dans l'organisme humain et des bacilles para-tuberculeux chez les animaux, ont confirmé notre opinion et elles semblent appuyer l'hypothèse que les germes para-tuberculeux observés dans l'urine de notre patiente, soient, vraisemblablement, d'origine hématogène au lieu d'être pénétrés dans la vessie par la voie uréthrale rétrograde.

D'autre part, utilisant l'urine d'une malade de tuberculose rénale avec d'évidents symptômes de cystite spécifique, nous avons isolé ainsi que Bonino une variété chromogène — jaune — du bacille tuberculeux. Sanfelice l'avait déjà isolé en 1933, d'après les crachats.

Quatre semaines après avoir ensemencé cette urine traitée à l'acide sulfurique en deux tubes de milieu de Petragnani, nous avons observé quelques petites colonies isolées, lisses, homogènes, assez relevées sur la surface du substratum nutritif, et ayant une couleur semblable à celle du staphylococcus aureus, c'est-à-dire jaune dorée.

Ce germe ne pousse pas sur les milieux ordinaires, pas même s'ils sont sucrés; il se développe sur la gélose et en bouillon glycériné, où il donne lieu en surface à un petit voile.

Sur le milieux à l'oeuf on obtient un développement assez vigoureux: ici les colonies, soit isolées, soit confluentes, ont un aspect humide, qui contraste nettement avec l'aspect sec des colonies eugoniques du bacille tuberculeux de type humain. L'aspect macroscopique des colonies nous faisait supposer que même cette fois l'on avait affaire à un germe para-tuberculeux semblable à celui que nous venons de décrire. L'examen microscopique nous a montré que les colonies étaient constituées par des bacilles minces, acido-alcool-resistants, à l'aspect homogène, et présentant, à la coloration de Gram ou à celle double de Much, peu de granules.

Cette souche etait pathogène pour le cobaye infecté soit par la voie sous-cutanée soit par la voie intra-péritonéale, à la dose de 1:10 et de 1:100 de mmgr. Au bout de 120-140 jours, tous les cobayes succombèrent, présentant des lésions caséeuses diffuses du foie et de la rate, ainsi que nombreux tubercules pulmonaires. Le système lymphatique était faiblement intéressé et seules les glandes trachéo-bronchiques étaient tuméfiées, mais aucune caséeuse. Des animaux inoculés

par la voie sous-cutanée, aucun n'a présenté un chancre d'inoculation. Utilisant l'émulsion du foie et de la rate dont les préparations montraient la présence de rares bacilles acido-alcool-résistants, nous avons inoculé deux nouveaux cobayes (1er passage); un animal succomba après 60 jours, l'autre après 80 jours; leur nécropsie montra des lésions semblables à celles qu'on vient de décrire.

L'inoculation de doses identiques, pratiquée par voie intra-veineuse au lapin et au pigeon ne déterminent pas des lésions constatables à l'autopsie des animaux sacrifiés après 4 mois; la recherche bactérioscopique des frottis de pulpe prélevée de leurs organes, n'a jamais mis en évidence des bacilles tuberculeux.

Nous pensons que, malgré l'aspect de ses colonies et sa faible virulence, cette souche doit être considérée comme appartenant au type humain.

L'étude biologique des deux souches dont ci-dessus est non seulement très intéressante, mais elle nous a appris beaucoup au point de vue pratique, en nous incitant aussi à une très grande prudence. En réalité, si par nos travaux antérieurs, nous avons déjà signalé aux cliniciens et aux laboratoristes le danger d'un diagnostic de B. de Koch appuyé exclusivement sur l'examen bactérioscopique directe ou sur celui des micro-colonies dans les cultures, nous devons aujourd'hui ajouter que pas même l'examen des macro-colonies n'est suffisant. En effet, dans les deux cas dont ci-dessus, les macro-colonies des deux souches se ressemblaient vraiment beaucoup et ce fut seulement par l'étude biologique de leur virulence qu'on put démontrer qu'une souche était para-tuberculeuse, tandis que l'autre appartenait au type humain.

RÉSUMÉ. — L'examen cultural de 400 urines provenant de sujets soupçonnés atteints d'une tuberculose rénale, a permis à l'auteur d'isoler 72 souches de bacilles acido-alcool-résistants, parmi lesquelle 69 ont été identifiées comme appartenant au type humain classique et une au type bovin. Les deux autres étaient constituées par des colonies chromogènes et l'étude biologique montra que l'une devait être identifiée avec un bacille paratuberculeux non virulent pour les animaux de laboratoire, et l'autre avec un bacille de type humain, de la variété jaune.

Laboratoire de la Section Urologique
du « Policlinico Umberto I » à Rome.

SCARTOZZI C. — **Pouvoir complementaire faible à caractère familial.**

(*Communication présentée au VIème Congrès de Microbiologie de Milan*)

En général, chez les différentes espèces animales le complément est bien fixe dans des limites assez nettes.

La présence du complément a été constatée dans le sérum de tous les animaux, même de ceux qu'on appelle « à sang froid ». Et il n'est pas très aisé de comparere le pouvoir complémentaire d'une espèce animale avec celui d'une autre espèce dans les limites d'un même système hémolytique car si, par ex., le cobaye possède un pouvoir complémentaire de beaucoup supérieur à celui du lapin dans le système anti-mouton (complément de cobaye = 100; de lapin = 16,5), il a par contre un pouvoir complémentaire bien inférieur dans le système anti-cheval (lapin = 100; cobaye = 50) (Scaffidi) (1).

Il est donc inutile d'approfondir la question: si le complément de certaines espèces animales est pauvre à cause de l'insuffisance de quelques composants de l'alexine même.

C'est pourquoi j'ai déjà insisté, dans d'autres travaux, sur la nécessité de choisir un système hémolytique conventionnel et précisément celui du mouton.

Néanmoins, même dans les limites d'un même système, il existe des individus de la même espèce animale lesquels se comportent autrement de laplupart des autres. Chez les cobayes aussi, et même particulièrement chez certaines races de cobayes, on peut rencontrer quelques sujets à complément très pauvre.

Au cours de mes recherches sur le pouvoir complémentaire, j'ai pu constater par la méthode dont je me suis servi, que chez l'homme adulte, sain, la valeur de ce pouvoir oscille entre 2.5 et 3,5: c'est-à-dire que 0,1 cmc. de sérum hémolysent en 30 minutes à 37°, 0,25 à 0,35 cmc. d'une suspension-standard constituée par des hématies de mouton sensibilisées par 3 unités hémolytiques avec du sérum hémolityque anti-mouton de lapin; la suspension-standard doit être préparée de manière que 0,5 cmc. soient émolysés par 0,7 cmc. ou plus d'une solution de saponine à 3:20.000, et non par 0,6 cmc.; il faut faire attention que les tubes soient gardés pendant 5' à 37° et ensuite portés dans de l'eau froide pour 5 minutes encore.

La différence entre le pouvoir complémentaire de l'homme et celui de la femme est légère: il est peut être un peu plus grand chez la femme.

En tous cas, il est rare que, dans des conditions normales, les valeurs soient inférieures ou supérieures aux chiffres suivants:

Pour ce qui est des valeurs basses, j'ai voulu prendre en considération les cas dont la pouvoir complémentaire faisait défaut (il était inférieur à 0,5, d'après ma méthode), ou était faible, en tous cas ne dépassait pas 1,5.

Au cours de mes recherches, portant sur des individus sains ou atteints d'affections qui ne pouvaient vraisemblablement pas apporter des variations du pouvoir complémentaire (hémorrhoïdes non sanglantes, hernies inguinales, ombilicales, rétroversions de l'utérus, appendicites à opérer à froid, etc.), j'ai pu constater que le pourcentage de ces cas est environ 2-3%.

D'autres recherches que j'ai récemment instituées en collaboration avec Griva, sur le pouvoir complémentaire des tuberculeux pulmonaires (2), m'ont permis de constater que le pourcentage des valeurs basses est, chez ces malades, d'environ 5%, c'est-à-dire plus élevées que chez les individus sains.

D'après notre avis, cette chute du pouvoir complémentaire dans les tuberculeux, devrait être mise en rapport avec une action anti-complémentaire que dans certains cas serait réalisée par les toxines de l'infection tuberculeuse, lesquelles paraliseraient ainsi, chez quelques sujets, et surtout chez les plus gravement atteints, les pouvoirs immunitaires.

Au cours de recherches sur le pouvoir complémentaire dans la grossesse, pratiquées par Bolaffi suivant ma méthode, il a pu noter une augmentation de cas avec des valeurs basses pendant certaines périodes de la grossesse, et précisément pendant celles où les toxicoses gravidiques sont plus fréquentes.

Mais, revenant dans le champ des cas normaux, j'ai voulu établir si le manque ou la pauvreté du complément était peut-être un caractère familial.

En même temps, j'ai pris en examen le groupe sanguin des sujets à l'étude.

Je n'ai pu examiner que trois cas, étant donné la répugnance de la famille des sujets à complément pauvre, que j'avais choisi, à se soumettre aux recherches dont il est discours.

En ce qui concerne la technique, je renvoi le lecteur à mon travail précédent (4).

I.er cas. — Il s'agit d'une jeune femme (G. Vincenza) dont le pouvoir complémentaire était, pendant les règles, équivalent à 1. L'examen répété maintes fois au dehors de la période menstruelle, a donné toujours le même résultat: p. c. inférieur à 0,5.

Le sujet appartient au deuxième groupe sanguin.

J'ai pu étudier deux soeurs de cette femme, elles aussi entre le 20 et les 25 ans. Les résultats obtenus en dehors de la période menstruelle ont été:

G. Ausilia — p. c. inférieur à 0,5 — groupe sanguin I.er.

G. Emilia — p. c. 0,5-1 — groupe sanguin I.er.

II.ème cas. — Il s'agit d'un homme de 35 ans, *C. Giuseppe*, célibataire, reçu à la Clinique pour y être opéré à froid d'appendicite; maintenant il n'accuse que quelques troubles légers. Le p. c. mesuré plusieurs fois soit avant, soit après l'opération et même à de longs intervalles, a toujours été nul (inférieur à 0,25). Le sujet appartient au groupe sanguin I.er.

Le seul frère vivant du sujet, *C. Roberto*, a un pouvoir complémentaire = 3,5 et appartient au groupe sanguin I.er.

III cas. — *P. Angelo*, de 38 ans; son p. c. est nul (inférieur à 0,5). Il appartient an groupe sanguin II.e, il est marié, sans enfants. J'ai pu examiner son frère et sa soeur, avec les résultats suivants:

P. Giuseppe, 29 ans, p. c. inférieur à 0,5; groupe sanguin II.e;

P. Luisa, 31 ans, p. c. inférieur à 0,5; groupe sanguin I.er.

L'étude de ces trois cas m'a permis de constater que la pauvreté du complément se rencontre souvent chez les frères. Il ne m'a pas été possible d'étudier les parents ou les fils des sujets à l'examen.

Dans le premier cas, des trois soeurs, deux appartiennent au I.er groupe (pas d'agglutinogène; agglutinines A et B); la troisième appartien au II.e groupe (agglutinogène B; agglutinine A); dans tous les trois le complément fait presque défaut.

Dans le deuxième cas, les deux frères appartenants au I.er groupe, présentent: l'un, un pouvoir complémentaire nul; l'autre un p. c. = 3,5.

Dans le troisième cas enfin, les deux frères appartenants au II.ème groupe et la soeur appartenants au I.er groupe, ont, tous les trois, un pouvoir complémentaire nul.

Sans établir des pourcentages, car il faudrait avoir étudié un bien plus gran nombre de cas, nous nous croyons autorisés à conclure que le manque ou la pauvreté du pouvoir complémentaire est souvent un caractère familial.

Je me propose d'étudier aussi, par d'ultérieures recherches qui sont en cours, les rapports qui peuvent exister entre le pouvoir complémentaire et les groupes sanguins.

Institut d'Hygiène et de Microbiologie de la R. Université de Turin. Laboratoire de Recherches Scientifiques de l'Hôpital Maria Vittoria.

BIBLIOGRAPHIE

(1) Scaffidi V.: *Sulla natura e sul meccanismo di azione del complemento nella emolisi specifica.* - « Riv. di Pat. Sperim. », XIV, p. 1, 1935.
(2) Scartozzi C. et Griva E.: *Il potere complementare del siero di sangue nella tubercolosi.* - « Giornale di Batt. e Immun. », vol. XVIII, juin 1937.
(3) Bolaffi R.: *Sul comportamento del p.c. del siero di sangue in gravidanza e puerperio.* - « La Ginecologia », 1937.
(4) Scartozzi C.: *Sul dosaggio del potere complementare del sangue.* - « Bollettino I.S.M. », vol. XV, p. 346, mai 1936.
Pour la bibliographie sur le pouvoir complémentaire, voir: Scartozzi C.: « Giornale di Batt. e Immun », vol. XVIII e vol. XIX, 1937.

NINNI C. — **Variations de la résistance locale et générale vis-a-vis de la tuberculose chez les cobayes préalablement traités par des actinomycètes, des mycotorulées et des poudres de lycopode en comparaison de la résistance conférée par les B. de Koch tués et par le B.C.G.**

(*Communication présentée au VIème Congrès de Microbiologie de Milan*)

On sait que l'infection tuberculeuse expérimentale ou l'infection par le B.C.G. confèrent aux cobayes une résistance relative vis-à-vis de certaines infections hétérologues, telles le charbon (Hirayama, Ninni et De Sanctis Monaldi, Attimonelli, Ascoli et son Ecole), les brucelles (Ninni et De Sanctis Monaldi), le typhus (Arrigoni et Tronchetti), le streptocoque et le pneumocoque des cobayes (Calmette et Saenz), et l'aphte épizootique (Vaghi).

Analoguement, les vaccinations moyennant des microbes non tuberculeux peuvent atténuer la réceptivité normale du cobaye ou du lapin vis-à-vis de l'infection tuberculeuse. En effet, Di Bello a constaté que le 50% des cobayes vaccinés par de doses élevées de bacilles diphtériques tués à 60° présentent, en comparaison des témoins, une évolution plus lente de l'infection tuberculeuse, et Marotta a obtenu des

résultats même plus probatifs, vaccinant les cobayes par trois doses d'anatoxine diphtérique.

Nukada et Ryu ont expérimenté, moyennant différents microbes, et ils ont constaté que si des cobayes vaccinés par les bacilles typhiques ou pesteux, par le gonocoque, par les bacilles du paratyphus A et B, par le B. *proteus,* par les bac. dysentériques, sont infectés avec de doses élevées de bacilles tuberculeux, ils survivent plus longtemps que les témoins.

J'ai cherché à envisager s'il y a une modification de la réceptivité normale des cobayes vis-à-vis de la tuberculose, lorsque ces animaux présentent un tissu simil-tuberculeux.

Pour mes expériences j'ai nécessairement dû me servir d'êtres vivants ou de poudres inertes pouvant donner facilement une réaction granulomateuse.

J'ai estimé bon d'avoir recours à l'inoculation de mycètes du type *Candida* (*Candida* N. F. et *Candida micotoruloidea* de Redaelli), d'actinomycètes (*Actinomices* Lomello 1 et Lomello 2) que je dois à l'obligeance de M.le Prof. Alberto Ascoli, et de granules de lycopode.

Chacun de ces trois corps étrangers, vivants ou organisés, est capable de donner lieu à la formation de tissu granulomateux, avec une plus grande intensité pour l'*actinomices*.

Déjà au cours de recherches antérieures pratiquées en collaboration avec M. Fittipaldi, j'avais montré que les cobayes inoculés par de petites doses réitérées de mycète du type Candida, par la voie peritonéale ou trachéale, présentent, même à distance du foyer d'inoculation des granulomes qui sont formés par des cellules épithélioïdes avec de rares éléments à noyaux multiples et montrent une réaction allergique intra-dermique à la-lévurine et à la tuberculine vieille.

L'inoculation d'*actinomices* par la voie péritonéale donne lieu à un véritable tissu simil-tuberculeux, avec présence de cellules géantes, ainsi que j'ai pu constater en sacrifiant au bout de 15, 35 et 60 jours les cobayes inoculés.

La poudre de lycopode laquelle, suivant les recherches de Leuret et Caussimon, produit, lorsqu'elle est inoculé dans le sang, une alvéolite exfoliative et du tissu simil-tuberculeux dans le poumon, est aussi un agent déterminant la formation de tissu granulomateux local quand'elle est inoculée par la voie péritonéale ou dans les glandes lymphatiques cervicales. Les granules de lycopode persistent *insitu;* étant donné leur coloration jaune, ils sont nettement visibles, même 4-5 mois après l'inoculation ;ils produisent une hypertrophie des glandes lymphatiques directement inoculées, accompagnée par une réeaction épithélioïde et

par la formation de nombreuses cellules à noyaux multiples localisés à la périphérie, parfaitement semblable aux cellules de Langhans et qu'on peut certainement retrouver même un mois après l'inoculation.

Or, m'étant assuré que les moyens dont ci-dessus m'auraient permis d'obtenir la formation d'un tissu granulomateux, j'ai entrepris les expériences définitives pour vérifier si les cobayes, présentant un tissu granulomateux non spécifique, sont plus résistants que les cobayes normaux vis-à-vis de la tuberculose.

En plus j'ai établi des comparaisons entre l'intensité de la résistance éventuelle et celle donnée par les cobayes prémunis par le B.C.G. ou bien traités par les bacilles de Koch tués à 100°.

J'ai donc utilisé pour ces expériences 7 lots, constitués par 6-8 cobayes chacun, que j'ai traités par le procédé qui suit:

1) *Candida* Redaelli: cmc. $^1/_{100}$ à $^1/_{200}$ de suspension dans l'eau physiologique de culture en gélose Sabouraud de 48 heures, par la voie péritonéale, tous les 15 jours, pour six fois consecutives (1).

2) *Candida* N. F.: comme pour la Candida Redaelli.

3) *Actinomices* Lomello 1 et 2 mélangé en parties égales; cmc. 2 de bouillon-culture de 48 heures, ou ¼ de patine sur gélose-glycérinée pour chaque souche, reprise à l'eau physiologique, par voie péritonéale tous les 15 jours, pour six fois consecutives.

4) Poudre de lycopode suspendue dans l'eau physiologique avec de la glycérine à 10% et stérilisée à 100°: cmc. 1 tous les 15 jours, quatre fois consécutives.

5) Poudre de lycopode préparée comme ci-dessus et inoculée dans les glandes cervicales à la dose de 0, cmc. 2 à 0, cmc. 5 deux fois consécutives, avec un intervalle de 15 jours.

6) B. de Koch, souche Ratti, tué à 100°: 0, gr. 01 par voie péritonéale, quatre fois successivement, tous les 15 jours.

7) B. C. G.: gr. 0,01 par voie péritonéale, 4 fois successives, tous les 15 jours.

Trente-cinq jours après la dernière inoculation tous les cobayes, ainsi qu'un lot de 12 cobayes témoins, ont été infectés par la voie souscutanée, au pli de l'aine, avec mmgr. 0,000.01 de B. de Koch, type hu-

---

(1) L'inoculation répétée de mycètes du type *Candida* provoque un amaigrissement considérable des cobayes, suivi par la mort des animaux si les inoculations ont été pratiquées à des intervalles inférieurs à 2 semaines ou si les doses dépassent celles qu'on a indiquées. Les inoculations répétées de doses élevées d'*actinomices*, sont, par contre, bien tolérées par le cobaye.

main, souche 186 méningite tuberculeuse, isolée depuis environ une année.

L'expérience a été conduite comme suit:

Pendant les trois premiers mois, chaque fois qu'un des cobayes traités succombait, on sacrifiait un témoin, afin d'en comparer les lésions; en tous cas, à la fin du troisième mois, on sacrifiait 1 ou 2 cobayes pour chaque lot, ainsi que 3 témoins.

Enfin, 4 cobayes pour chaque lot ont été suivis jusqu'à la mort, dans le but d'établir une éventuelle survivance vis-à-vis des témoins, et l'entité et l'aspect des lésions tuberculeuses dans les différents lots.

Voici les résultats en résumé:

a) En ce qui concerne les cobayes sacrifiés à la fin du troisième mois, les témoins ont montré: abcès sous-cutané au point d'inoculation, hypertrophie glandulaire généralisée avec caséification, tuberculose non confluente du foie, de la rate et du poumon.

Les lésions tuberculeuses étaient identiques chez les cobayes traités par les granules de lycopode dans les glandes cervicales.

Au contraire, les cobayes traités avec les granules de lycopode par la voie péritonéale présentaient un nombre moindre de tubercules dans les organes de l'abdomen (rate et foie).

Dans les cobayes traités par *Candida* N. F., *Candida* Redaelli et par l'*actinomices*, on a constaté une différence encore plus sensible, mais se bornant seulement à la rate et au foie tandis que le poumon, était tuberculisé comme celui-ci des témoins.

Chez les cobayes traités par des bacilles tués, on a pu constater en plus: absence de l'abcès sous-cutané de la région inoculée, les tubercules siégeant au poumon étaient moins nombreux mais plus gros et plus durs à la section, ce qui trahissait la présence d'une réaction cicatricielle.

Enfin, chez les cobayes prémunis par le B.C.G. les lésions tuberculeuses se limitaient à une simple hypertrophie des glandes inguinales et lombaires homolatérales, sans caséification.

Tous les cobayes traités par la voie péritonéale, présentaient des adhérences des organes abdominaux, particulièrement prononcées au niveau de la région splénique, évidemment liées à des processus inflammatoires péritonéaux s'étant développés au cours des différents traitements préventifs. On pouvait encore voir bien nettement, dans l'épiploon, la couleur jaune du lycopode.

b) Le deuxième groupe de cobayes qui devait surtout servir à vérifier l'éventuelle survivance des animaux atteints de granulomes aspécifiques, a donné les résultats suivants:

Le tissu granulomateux toutefois, remplissant la fonction de fixer, de modifier et éventuellement de détruire le B. de Koch, confère aux cobayes une résistance locale manifeste. Par conséquent, les animaux traités par la voie péritonéale avec des moyens non spécifiques et aptes à générer un granulome locale (poudre de lycopode, mycètes du type Candida, actinomycètes), infectés ensuite par le B. de Koch montrent dans leurs organes abdominaux (foie et rate) des lésions tuberculeuses moins intenses que celles des témoins.

Le tissu granulomateux non spécifique augmente d'autant plus sensiblement la résistance locale des cobayes vis-à-vis de la tuberculose qu'il y a plus d'affinité entre ce tissu et celui tuberculeux, de manière que les cobayes traités par les actinomycètes, lesquels produisent constamment et facilement un granulome très semblable au granulome tuberculeux, montrent dans le foie et dans la rate un nombre plus petit de tubercules caséeux. En plus les tubercules présentent une active réaction cicatricielle.

La formation du granulome à distance, qui est *maxima* pour l'*actinomices*, variable et incostante pour les mycètes du type Candida, absente pour les granules de lycopode, a une influence sur la survivance des animaux. En effet, cette dernière manque chez les animaux traités par les granules de lycopode; elle est variable, mais modeste chez les cobayes inoculé par les mycètes du type *Candida;* enfin elle est discrète chez les animaux inoculés par les actinomycètes.

La résistance non spécifique générale vis-à-vis de la tuberculose est d'autant plus sensible que plus grande est l'affinité taxonomique entre l'agent non spécifique et le B. de Koch: c'est pourquoi l'*actinomices*, parmi les agents non spécifiques étudiés, a résulté le seul capable de prolonger sensiblement la vie des animaux infectés par le B. de Koch, sans les protéger pourtant contre la nécrose caséeuse locale dans le point de l'inoculation d'épreuve.

Mais la condition préminente pour conférer une nette résistance générale vis-à-vis de la tuberculose, est la présence de l'antigène spécifique, possiblement non modifié par des artifices. Les bacilles de Koch virulents, tués à 100° C. confèrent un appréciable degré de résistance vis-à-vis de l'infection tuberculeuse expérimentale, consentant une nette survivance des cobayes infectés par le B. de Koch d'épreuve en comparaison des témoins. Toutefois, ils modifient seulement la lésion tuberculeuse, qu'ils ne peuvent ni retarder, ni éviter, ainsi qu'on peut le déduire de la présence de lésions tuberculeuses dans les cobayes sacrifiés pendant les trois premiers mois à partir de l'infection d'épreuve. Le B.C.G. possédant l'antigène spécifique non modifié, confère le *maximum*

de résistance générale vis-à-vis de la tuberculose expérimentale et c'est le seul qui peut éviter, au moins pendant les premiers 2-3 mois, les lésions tuberculeuses d'épreuve, puisqu'elles n'ont pas été macroscopiquement constatées chez les cobayes sacrifiés pendant les premiers trois mois de l'infection d'épreuve.

BIBLIOGRAPHIE

Attimonelli: Giorn. di Batt. e Imm., vol. 12, p. 641, 1934.
Arrigoni e Tronchetti: Ann. d'Igiene, vol. 43, p. 465, 1933.
Ascoli: Revue de la Tuberculose, vol. 13, p. 5, 1932 e Bioch. e Ter. sper., fasc. 12, 1929.
Calmette et Saenz: Ann. Inst. Past., vol. 50, p. 433, 1933.
Di Bello G.: Studium, 1935, n. 4.
Hirayama: Zeit. f. Imm., vol. 68, p. 230, 1930.
Leuret et Caussimon: *Les réactions du tissu pulmonaire dans la tuberculose.* - Masson e C., Paris, 1933.
Marotta: Folia Medica, 1935, n. 24.
Ninni et Fittipaldi: Gior. di Batt. e Imm., vol. 14, n. 4, 1935 e Boll. Soc. Intern. Micr., vol. 6, p. 460 e 464, 1934.
Ninni et De Sanctis-Monaldi: Giorn. di Batt. et Imm., t. 12, p. 991, 1934 et C. R. Soc. Biol., t. 107, p. 1246 et t. 109, p. 1091, 1932.
Nukada S. et Ryu: Zeit. f. Imm., vol. 88, p. 496, 1936.
Vaghi: Bioch. e Ter. Sper., p. 345, 1930.

SCARTOZZI C. — **Contribution à l'étude de la spermo-culture.**

(*Communication présentée au VIème Congrès de Microbiologie de Milan*)

Après les premières observations de Negro (1) à propos d'un germe hémophile polimorphe qu'il avait rencontré assez fréquemment (18 cas sur 257) dans les spermo-cultures de sujets atteints d'uréthrites chroniques, moi aussi j'ai voulu voir s'il m'était possible d'observer ce germe dans les spermo-cultures que j'avais à ma disposition.

Sur une trentaine de spermo-cultures, j'ai rencontré trois fois un germe qui correspond à celui décrit par Negro.

Je ne m'arrêterai pas ici à propos de la technique par laquelle je pratiquais les spermo-cultures: j'ai suivi le procédé employé d'habitude dans notre Laboratoire.

Dans les trois cas où j'ai observé le microrganisme dont il est question, il s'agissait de sujets présentant une symptomatologie fruste d'uréthrite chronique. Ces patients, qui s'étaient infectés de gonorrhée manifeste un ou deux ans auparavant, accusaient, lors de l'examen, seu-

(1) Negro G.: « Giorn. di Batt. e Imm. », vol. XVI, pp. 705 e 786, maggio 1936.

lement quelques troubles. Chez deux de ces malades il y avait, surtout le matin, une modique sécrétion blanchâtre à l'aspect muqueux plutôt que purulent; chez le troisième, la sécrétion apparaissait seulement parfois, après des efforts physiques ou sexuels. Pas de troubles évidents lors de la minction; mais, de temps en temps, ces patients ressentaient les sensations de malaise et les légers ennuis qui sont bien connus aux vieux blennorragiques.

Le microrganisme que j'ai observé a poussé à 37° sur gélose-sang humain, donnant lieu a des colonies petites, ponctiformes, légèrement rugueuses, ayant la partie centrale relevée, translucides, et sans aucune tendance à confluer. Les cultures que j'ai obtenues n'ont été jamais vigoureuses; point de développement sur bouillon et gélose ordinaire, sur gélatine, lait, etc., ni sur gélose-malte, ou sur milieu de Sabouraud. Le milieu électif est donc celui gélose-sang humain.

Les caractères morphologiques de mon germe sont les mêmes qui furent décrits par Negro. La Gram-positivité des bactéries de la première culture tend à diminuer dans les sub-cultures successives, jusqu'à arriver à une nette Gram-négativité des parties bactériennes interpolaires.

Dans les trois cas d'où j'ai isolé ce germe, je n'ai pu isoler, par contre, la typique *Neisseria Gonorrhoeae.*

Institut d'Hygiène et de Microbiologie de la R. Université de Turin. Laboratoire de Recherches Scientifiques de l'Hôpital Maria Vittoria.

T. DE SANCTIS MONALDI et G. NATOLI. — **Détermination du type des bacilles tuberculeux isolés d'après des cas de méningite spécifique.**

C'est seulement depuis quelques années que tous les biologistes tombent d'accord sur la conception que le bacille tuberculeux des bovidés, découvert et identifié par Theobald Smith en 1898, est pathogène pour l'espèce humaine. Si l'on parcourt la littérature concernant cet argument on doit arriver jusqu'aux travaux classiques et bien connus des Commissions italienne, anglaise et allemande, pour retrouver des données exactes et importantes se rattachant à l'étiologie par bacille tuberculeux bovin des lésions les plus différentes chez des malades appartenant à l'espèce humaine. La plupart des recherches portent sur

les manifestations tuberculeuses de l'âge adulte, tandis que les recherches se rapportant à l'âge enfantine et particulièrement celles qui ont étudié le problème au point de vue d'une des manifestations les plus sérieuses de l'infection Kochienne, la méningite tuberculeuse, sont les moins nombreuses. Les pourcentages de fréquence de la tuberculose humaine d'origine bovine présentent des variations d'une entité considérable, selon la nationalité des différents chercheurs et même selon les différentes régions où les divers auteurs ont pratiqué leurs recherches.

Le danger que le bacille tuberculeux des bovidés présente pour l'espèce humaine est vraiment considérable. Les sources de contagion peuvent être representées surtout par le lait de vache, car aujourd'hui l'inoculation directe par lésions tuberculeuses ulcérées ou non de bovidés malades est extrèmement rare à cause de la surveillance hygiénique rigoureuse qu'on a appliqué dans tous les abattoirs.

La mastite tuberculeuse des vaches laitières est une des sources principales de diffusion des bacilles tuberculeux; or, il s'agit d'une lésion assez fréquente puisqu'en France on la rencontre dans le 5% des vaches laitières, et en Allemagne elle oscille, selon les différentes régions, depuis 2,55 jusqu'à 16,7%; en Danmark depuis 1,5 à 2,5%. Quant à l'Italie je n'ai pas trouvé de données statistiques récentes: en tous cas, on peut affirmer sans craindre de se tromper, sur la base des affirmations des médecins vétérinaires, que, même chez nous, cette particulière lésion tuberculeuse dont les vaches laitières peuvent être atteintes est très fréquente et qu'elle est variablement distribuée suivant les différentes régions (depuis 1,21 jusqu'à 12%). D'après Boquet, l'un des biologistes les plus compétents en matière de tuberculose, le lait peut contenir jusqu'à 100.000 bacilles pour chaque centimètre cubique, selon l'étendue plus ou moins grande des lésions de la glande. Et non seulement le lait cru, mais aussi ses produits non soumis à l'action de la chaleur peuvent constituer une source d'infection vraiment formidable.

Plusieurs auteurs, les allemands surtout, avaient affirmé que même les vaches n'ayant aucune lésion de la mamelle mais présentant une réaction positive à la tuberculine, éliminaient parfois des bacilles tuberculeux à travers le lait. Or, les recherches instituées par plusieurs autres biologistes conformément aux études récemment faites par Boquet, Saenz et Costil, par Perrault, Battaglini, etc. sur la dispersion du bacille tuberculeux, ont montré que le lait de vaches même tuberculeuses, mais sans aucune lésion de mastite, peut contenir des bacilles tuberculeux seulement dans des cas exceptionnels. Dans ces cas, les bacilles mêmes, au lieu de provenir de la mamelle, proviennent, très vraisemblablement, des fèces étant donné le système adopté pour traire.

L'étude concernant la source de la contagion tuberculeuse est sans doute très intéressante, mais il est intéressant aussi de considérer, soit même rapidement, les lésions humaines qui ont été reconnues comme liées à une infection par bacille des bovidés. Herta Lachmann qui a recueilli avec beaeucoup de diligence, dans une revue synthétique récente tous les cas publiés jusqu'ici, affirme que jusqu'à 1928 sur 3158 cas de tuberculose étudiés pour déterminer le type de l'agent étiologique, 517 ont été reconnus comme étant d'origine bovine et 2 comme étant dus à une infection mixte.

Depuis 1929 jusqu'à 1936 plus de 7.000 cas de tuberculose ont été étudiés dans les différentes Pays, et aussi parmi ces cas les formes morbides dues au bacille des bovidés ont atteint un pourcentage vraiment élevé, savoir environ 14%.

Maintenant, si nous nous bornons à la méningite tuberculeuse, nous pouvons constater que Griffith en 1929, sur 33 cas étudiés en a trouvé 9 à origine bovine, c'est-à-dire le 27%. En 1932, travaillant en collaboration avec Munro, il rencontra 2 cas sur 15 etudiés dus au bacille des bovidés, c'est-à-dire 13,3%. En 1934 ce même auteur constata que 45 cas sur 188 méningites examinées, étaient d'origine bovine, donnant ainsi un pourcentage de 25%.

Strempel, Mundel, Auber, sur 8 cas constatèrent qu'un seulement est d'origine bovine (12%). Enfin, en 1936 Laporte et Maupetit, examinant 25 liquides céphalorachidiens provenant d'enfants atteints de méningite, ont obtenu en deux cas des cultures disgoniques de bacilles des bovidés (8%).

Les statistiques danoises n'offrent pas des chiffres inférieurs. En effet le bacille des bovidés serait responsable des méningites à raison de 32,95% pour les enfants jusqu'à 15 ans, de 14,13% pour les jeunes-gens depuis 15 jusqu'à 30 ans, de 11,11% pour les hommes au dessus de 30 ans.

Enfin, un autre grand savant qui s'occupe du problème dont il est discours, Bruno Lange, a constaté que 8,4% des méningites spécifiques est dû, en Allemagne, au bacille de bovidés!

En Italie, les recherches systématiques sur le type de bacilles tuberculeux isolés d'après des cas de méningite enfantine, n'ont pas été jusqu'à présent instituées, du moins pour ce qui est de notre connaissance. Gosio, Maggiora-Vergano et collaborateurs avaient étudié des cas de tuberculose péritonéale, glandulaire et intestinale; Pergola a décrit un cas de tuberculose pulmonaire par bacille des bovidés; Omodei-Zorini, deux cas de tbc. abdominale; Daddi et Di Natale ont observé, sur plus de 500 cultures isolées de crachats, seulement 6 souches bovines.

En 1933 Savagnone, examinant des crachats provenant de patients atteint de tuberculose pulmonaire, a constaté 19,7% de souches bovines notamment chez les enfants depuis 8 jusqu'à 11 ans; ce pourcentage atteignait le 15% chez les adoléscents et le 5% chez les adultes.

Les considérables différences qu'on remarque entre les résultats obtenus par les premièrs chercheurs italiens et ceux obtenus plus récemment, sont probablement dues à une meilleure utilisation des techniques modernes, plus perfectionnées et plus sûres, ainsi qu'à un plus exact diagnostic étiologique des affections méningées.

Tous les chercheurs connaissent très bien les nombreuses difficultés qu'on rencontre lorsqu'on recherche le bacille de Koch directement dans le liquide céphalo-rachidien des sujets atteints de méningite On a donc imaginé toute une série de techniques pour obtenir qu'une partie du matériel à l'examen soit le plus riche possible en bacilles de Koch. Nous rappelerons la centrifugation immédiate à grande vitesse, la précipitation au moyen de substances salines, la coagulation en masse des albumines dont les flocons englobent les bacilles existant dans l'échantillon à l'éxamen et qu'une centrifugation à vitesse moyenne recueille sur le fond du tube, où l'on peut les retrouver ensuite plus facilement.

Quelques travaux français, parmi les plus récents (Saenz-Costil), attirent l'attention sur les difficultés techniques et préconisent l'emploi systématique de la culture, sur milieux à l'oeuf-asparagine, de tous les liquides céphalo-rachidiens soupçonnés tuberculeux, afin de pouvoir arriver avec plus de rapidité et de sûreté à un diagnostic étiologique.

Nous avons donc estimé intéressant d'établir, avant tout, s'il est vraiment difficile d'observer les bacilles de Koch dans le liquide céphalo-rachidien provenant de cas de méningites tuberculeuses, et de nous fixer sur les causes des difficultés de technique, dans le but de tâcher, si possible de les resoudre. Nous avons étudié encore si l'emploi de la culture représente un réel avantage, et enfin nous avons tâché d'identifier les différentes souches isolées, pour établir le pourcentage atteint par la tuberculose des bovidés dans les formes de méningite tuberculeuse, dans la Province de Rome.

Le matériel que nous avons utilisé pour notre étude est représenté:

1) par 14 cas de méningite tuberculeuse observé chez la Clinique de Pédiatrie à partir de Décembre 1935 jusqu'au mois d'Avril 1936, et se rapportant à des enfants âgés entre 3 mois et demi et 7 ans;

2) par 26 cas étudiés à l'Hôpital de l'Enfant Jésus, depuis Juillet 1936 jusqu'à 31 Décembre 1936, se rapportant à des enfants de 9 mois jusqu'à 10 ans;

3) par 10 cas observés chez des adoléscents ou des jeunes-gens, compris entre les 13 et les 32 ans; leur liquide céphalo-rachidien nous a été transmis par différents Confrères qui ont eu l'obligeance de nous aider ainsi dans nos recherches.

D'après ce qui ressort des Tableaux syntétiques ci-joints, nos recherches ont été pratiquées sur un total de 50 cas de méningite tuberculeuse.

Les examens bactériologiques nous ont consenti d'identifier toujours le type des différents germes tuberculeux isolés, non seulement en utilisant de vastes épreuves culturales, mais, pour les cas douteux ou suspectes, de pouvoir les confirmer par de recherches biologiques effectuées suivant le plan de travail que nous allons rapporter en abrégé, indiquant aussi les techniques auxquelles nous avons recours.

Nous n'allons pas exposer ici les historiques de nos patients, car notre travail deviendrait excessivement monotone et il n'y aurait là aucune donnée vraiment digne d'intérêt. Pour deux cas seulement nous allons fournir quelques renseignements, étant donné l'importance du problème dont nous nous occupons.

Technique. - Prélèvement du liquide céphalo-rachidien (pour les patients hospitalisées). Lors de chaque piqûre lombaire on a toujours prélevé 3 ou même plus échantillons de liquide céphalo-rachidien:

1) un échantillon à servir pour la recherche microscopique du bacille de Koch, soit dans le réticulum, soit dans le sédiment;

2) le deuxième, pour la recherche culturale;

3) le troisième, pour les examens chimico-cythologiques qu'on pratique, en général, sur chaque liquor: albumine, Nonne, Pandy, Takata, dosage des substances réductrices, examen cythologique du sédiment.

Recherche du B. de Koch dans le réticulum et dans le sédiment du l. c. r. - Préparation du réticulum. — L'échantillon du l. c. r. qu'on devait utiliser pour cette recherche était laissé à la température du laboratoire au moins pendant 18-24 heures, de façon qu'il se formait le réticulum de Mya. D'après notre avis, il est mieux de laisser le tube renfermant le l. c. r. à la température du laboratoire ou à l'étuve, au lieu qu'à la glacière ainsi qu'on fait d'habitude, car cela constitue une condition favorable pour mettre en évidence les bacilles de Koch éventuellement présents.

En nous appuyant sur quelques cas observés comparativement, et tout en ne pouvant pas tirer des conclusions certaines, nous sommes à même d'affirmer que la constatation des bacilles de Koch est plus fréquente et plus facile dans les préparations du réticulum après 24 heures

de séjour du l. c. r. à la température de l'étuve, qu'après un égal séjour à la glacière: on dirait que les germes ont ainsi une possibilité de développement et de multiplication, même si limitée (période d'enrichissement).

Les différents auteurs qui ont signalé le peu de positivité des données bactérioscopiques dans les cas de méningite tuberculeuse, ont recherché les bacilles toujours trop tôt, soumettant à la centrifugation le l. c. r. extrait, ou bien utilisant le réticulum aussitôt formé à la température de la glacière. Même si dans le l. c. r. maintenu à la température du laboratoire il ne se réalise pas une véritable réproduction des bacilles de Koch, pendant l'attente de 24 heures le réticulum de fibrine initialement très large, va se rétrécir; il fonctionne alors comme un véritable filet dont les mailles, se retrécissant de plus en plus, peuvent englober un grand nombre des bacilles qui sont en liberté dans le l. c. r., ce qui permet de pouvoir les retrouver sur la surface assez limitée de l'étalage du réticulum.

Un détail de technique qu'il faut mettre en évidence parce qu'il est vraiment intéressant et il nous a permis d'obtenir des résultats positifs dans tous les cas que nous avons examinés, c'est la préparation du réticulum pour la coloration appropriée:

Travaillant sur un fond noir afin d'avoir une meilleure visibilité, on transporte le réticulum, à l'aide d'une très fine aiguille en verre, sur une lame, inclinant le tube à essai en faisant glisser les gouttes de liquide qui renferment le réticulum même. De cette manière, le transport de celui-ci sur la lame se réalise sans aucune retraction. On peut alors, après avoir aspiré à l'aide d'une pipette capillaire l'excès du l. c. r. qui accompagnait le réticulum en initier la dissociation et la distension, moyennant deux aguilles en verre, très minces. Avec un peu de patience, on parvient à étaler tout le réticulum dans sa longueur et à le dissocier, de manière à transformer le cylindre de fibrine dans un mince voile. Si l'on expose alors la lame à une faible source de chaleur, on fait évaporer le liquide et le réticulum adhère d'une façon tellement ténace qu'il n'y a plus à craindre ni l'action des substances colorantes, ni celle des eaux de lavage. Le moment où la dissociation du réticulum va s'effectuer, est le plus important, car seulement lorsqu'il est disposé en couche trés mince, on y peut observer facilement et avec certitude même de rares germes qui au cas contraire, resteraient cachés dans l'épaisseur du réticulum. La coloration qu'on a utilisé a été celle qu'on obtient par la méthode de Ziehl-Nielsen ordinaire; le temps à employer pour la décoloration, moyennant soit l'acide sulfurique à 20%, soit l'alcool absolu, doit être poussé au *maximum* puisque la fibrine garde té-

nacement la couleur rouge de la fuchsine, couleur qui, en persistant, entrave considérablement la recherche et la visibilité du bacille de Koch. Tout le l. c. r. qui est resté dans le tube, après le prélèvement du réticulum est soumis à une centrifugation rapide pendant 10'. Le culot ainsi obtenu, nous a servi pour la recherche directe du bacille de Koch.

Culture. — Le réticulum formé dans le deuxième échantillon du l. c. r. après être resté pendant 24 heures à la température du laboratoire, était ensemencé directement dans un tube de milieu à l'oeuf-asparagine-vert de malachite avec glycérine (milieu de Petragnani). Dans quelques cas on a pu aussi ensemencer une partie du réticulum dans un tube renfermant le même milieu mais sans glycérine.

Le restant du l. c. r. était soumis à une centrifugation rapide et le culot était ensemencé en partie sur un milieu asparagine-oeuf-vert de malachite avec glycérine, et en partie sur un milieu identique sans glycérine.

Or, une première orientation sur le type de bacille tuberculeux cultivé nous était donnée par la positivité et la rapidité de développement des cultures sur les milieux avec ou sans glycérine, c. à d. par la plus ou moins grande glycérophilie du germe et par le type rugueux et eugonique, ou lisse et disgonique des colonies. On voyait ainsi si les colonies appartenaient vraisemblablement au type humain ou au type bovin.

La recherche des micro-colonies a été pratiquée à partir de la cinquième journée.

Identification du type de bacille tuberculeux

L'identification du type a été faite par la méthode biologique, selon la technique suivante:

pour chaque souche dont les caractères culturaux des colonies ne démontraient pas un développement éugonique et presentaient peu de glycérophilie, on a inoculé:

a) *deux cobayes* par la voie sous-cutanée, avec 1/10 de mmgr. da bacilles;

b) *un lapin* par la voie intra-veineuse, avec 1/100 de mmgr. de la souche à l'examen (méthode Oehlecker);

c) *un deuxième lapin* par la voie intra-pleurale, avec 1/100 de mmgr. des mêmes bacilles;

d) *deux pigeons* par la voie intra-veineuse avec un mmgr. de bacilles.

Enfin, suivant la nouvelle voie indiqué par Boquet pour la production de la tuberculose osseuse et articulaire du lapin moyennant des bacilles bovins, nous avons tenté, dans les cas qui nous ont apparus appropriés, la voie intra-dermique avec la dose de 1/10.000 de mmgr. de bacilles.

Les différentes émulsions ont été préparées toutes dans de la solution physiologique et employant des cultures âgées de trois semaines.

Ainsi qu'on peut le remarquer d'après les tableaux syntétiques ci-dessus, la recherche du bacille de Koch dans le réticulum, quand elle fut pratiquée, souvent même dans le sédiment centrifugé, a été positive, sauf pour un cas. La positivité du résultat parle absolument en faveur de la recherche dans le réticulum, pourvu que celui-ci soit préparé ainsi que nous l'avons indiqué. Si dans dix cas la quantité des germes observés a été relativement élevée, de sorte qu'on pouvait en voir de petits amas dans presque tous les champs microscopiques ou dans un champ microscopique sur dix environ, d'autres fois la recherche a était longue et a demandé beaucoup de patience, et dans trois cas on n'a pu voir, dans le réticulum entier, qu'un seul bacille de Koch vraiment avéré. C'est pourquoi il faut persister longtemps dans l'observation microscopique du réticulum; il est bon de revenir sur une lame qu'une observation précédente, effectuée un peu à la hâte avait fait considérer comme négative; un examen successif un peu plus calme, pourrait-il, en effet, démontrer que la même lame est positive. En tous cas, si l'on n'obtient rapidement un résultat positif, l'observation ne devra pas durer moins de 10 minutes.

La recherche du bacille de Koch dans le culot de centrifugation du l.c.r. a donné une quantité de résultats positifs de beaucoup inférieure: presque la moitié des cas ont été négatifs.

Evidemment, après ce que nous avons exposé, nous pensons que la pauvreté de résultats positifs directes rapportés par plusieurs auteurs, doit relever d'une observation probablement trop rapide, car, lorsque la recherche est pratiquée avec du calme et de la diligence, dans un delai d'environ une demie heure, l'étiologie tuberculeuse d'une méningite est presque toujours confirmée.

La culture a été positive dans tous les cas où elle a été pratiquée, soit par ensemencement directe du réticulum, soit utilisant le culot de centrifugation du l.c.r.

Voici les résultats de la recherche des micro-colonies, pratiquée suivant la technique ordinaire:

9	cas	positifs	le	5e	jour;
5	»	»	»	6e	»
10	»	»	»	7e	»
15	»	»	»	8e	»
6	»	»	»	9e	»
5	»	»	»	10e	»

L'avantage que les auteurs susnommés ont attribué à la recherche des micro-colonies vis-à-vis de la recherche directe des germes dans le réticulum, apparaît bien peu réel; d'ailleurs, le premier procédé présente un énorme désavantage, car l'attente d'une demie heure, est remplacée, dans la recherche des micro-colonies, par une attente d'au moins cinq jours.

Les macro-colonies sont apparues entre les 15 et les 28-30 jours; en général, peut-on dire que la quantité des colonies s'étant développées dans les tubes ensemencés directement par le réticulum, a été nettement inférieure vis-à-vis de celles qui ont poussé dans les tubes ensemencés par le culot de centrifugation. Cela probablement dépend du fait qu'au cours de l'ensemencement on ne pouvait pas étendre le réticulum et que plusieurs unités bacillaires englobées à l'intérieur n'avaient pas la possibilité de coloniser. Les ensemencements simultanés faits sur des milieux avec ou sans glycérine, nous ont consenti de pouvoir apprécier la glycérophilie, plus ou moins marquée de la souche et nous orienter, par là, sur la possible présence d'une souche bovine.

Dans quatre cas (v. Tableau N. 3) on a obtenu un développement important de colonies sur milieux sans glycérine: ici les colonies se montraient aussi disgoniques.

L'étude biologique de ces 4 souches (Lib., Toc., Mich., Fan., ainsi qu'il a été résumé dans le Tableau N. 3) a démontré que trois souches étaient de type humain et d'une virulence moyenne, tandis que la quatrième était assurément de type bovin. Ce seul cas de méningite par bacille tuberculeux bovin, rencontré parmi les 50 cas de méningite que nous avons étudiés, est vraiment intéressant sous différents points de vue, de sorte que nous avons estimé utile de le relater avec quelques détails.

Fan. Aldo: né le 30 mars 1935 à Rome.

Parents vivants. Le père eût une pleurésie 3 aus avant la naissance du petit malade: ensuite il a été toujours en bonne santé. La mère est vivante et en bonne santé.

L'enfant a été nourri au sein jusqu'à l'âge de 3 mois; ensuite il a reçu la nourriture artificielle avec du lait de vache pasteurisé. En passant de la nourriture au sein maternel, à celle artificielle il a souffert une grave entérite.

Il a été soumis à la vaccination anti-varioleuse.

24-8-1936. Il est admis à l'hôpital; depuis une semaine l'enfant accuse de la somnolence; pas de fièvre; paralysie du n. facial droit.

Ponction lombaire: 15 cmc. de l.c.r., forte pression, limpide. Réticulum de Mya +; Nonne: ++; Pandy: ++. Albumine: 0,90%. Sédiments: Nombreux léucocytes mononucléaires et polinucléaires.

Recherche du baclle de Koch dans le réticulum: positive.

Exitus le 4 novembre 1936, à l'âge de 17 mois.

Il n'a pas été possible de pratiquer la nécropsie, car le cadavre fut reservé par la famille.

La culture du réticulum sur milieu sans glycérine a donné lieu, au bout de 4 semaines, au développement de 15 petites colonies blanchâtres, isolées, rondes, lisses, peu rélévées. Dans le milieu avec glycérine il se développe une seule petite colonie. Les cultures du sédiment centrifugé sont négatives.

Les micro-colonies ont été mises en évidence lors de la 10e journée.

10-X-1936. Moyennant cette souche on a inoculé un lapin par la voie intra-veineuse avec 1/100 de mmgr. Déjà au bout de trois semaines le poids de cet animal avait considérablement diminué et la mort s'était ensuivie 54 jours (3-XII-1936) après l'inoculation. A l'autopsie, on constatait que les poumons étaient parsemés de nombreux nodules gris-jaunâtres, de la grandeur d'un grain de millet et de foyers caséeux gros comme de petites noisettes. La rate et le foie étaient disséminés par des granulations miliaires jaune-grisâtres très nombreuses. Le rein gauche présentait 4 gros foyers caséeux corticaux; par contre, aucune altération macroscopique au dépens du rein droit. On voyait de petits foyers caséeux tout le long de l'intestin grêle. Les ganglions lymphatiques trachéo-bronchiques et médiastinaux étaient de volume normal.

Un autre lapin fut inoculé le même jour (10-X-1936) par la voie pleurale avec une dose identique de bacilles (1/100 de mmgr.). Cette voie d'inoculation présente, vis-à-vis des autres habituellement employées, d'avantages considérables, puisqu'elle empêche la contagion directe et massive du poumon. Au bout de 65 jours (14-XII-1936) le lapin succombe et son autopsie met en évidence nombreux nodules caséeux sur la plèvre pariétale; le péricarde est disséminé, lui-aussi, par de

petites granulations. Les poumons présentent un aspect semblable à celui qu'on a décrit plus haut. Dans l'abdomen on constate la présence d'un liquide hématique trouble.

Enfin, utilisant une culture qui était déjà à son trosième repiquage, on a tenté la voie sub-occipitale, à la dose de 1/1000 de mmgr., préconisée par Boquet et Broca. A la fin de la quatrième semaine les signes d'une méningite font leur apparition et l'animal succombe en proie à une crise de convulsions, 45 jours après l'inoculation, donnant ainsi l'épreuve irréfutable d'une véritable tuberculose par bacille bovin: c'est-à-dire par l'unique germe qui consent de reproduire la méningite par la voie expérimentale.

Les caractères culturaux et biologiques du germe à l'examen nous autorisent à l'identifier, d'une certitude presque absolue, avec un bacille tuberculeux du type bovin.

Or, par quelle voie ce germe bovin est-il arrivé jusqu'à l'enfant?

Si les données autoptiques nous manquent qui pourraient nous fournir de indications sur une possible infection par voie intestinale, l'investigation épidémiologique et celle chronologique nous amènent, avec une certitude presqu'identique, à une seule conclusion: il s'agit d'une infection alimentaire.

En effet, ainsi qu'il ressort de son historique, l'enfant, né le 30 mars 1933, fût nourri au sein pendant trois mois; c'est-à-dire jusqu'aux premiers jours de juillet 1935, lorsque l'insuffisante nourriture maternelle fut remplacée par la nourriture artificielle avec du lait de vache, pasteurisé, plus ou moins délayé.

Selon les affirmation de sa mère, l'enfant ne reçut jamais du lait cru provenant de vaches soumises à la surveillance hygiénique, il ne fut jamais porté à la campagne, il ne fréquenta jamais des étables, il n'eût enfin aucun contact avec des bovidés.

Or, précisément dans la période qui va de juillet jusqu'à septembre 1935 nombreux cas de fièvre typhoïde apparurent à Rome et l'on avança des doutes sur l'efficacité de la pasteurisation du lait. Dans cette même période, le petit patient passait de la nourriture au sein à l'alimentation avec du lait de vache pasteurisé!

Etant donné la coïncidence chronologique et épidémiologique des fait rapportés, nous serions enclins à penser que précisément dans la période susdîte l'enfant ait été infecté par des bacilles bovins lesquels, seulement au bout de plus d'une année, déterminaient l'infection méningéale.

Tout à fait différentes des lésions que nous venons de décrire et bien caractéristiques sont, par contre, celles qu'on peut observer dans les poumons des lapins inoculés, par la voie intra-veineuse, avec des bacilles tuberculeux de type humain. Déjà au bout de 2-4 mois, la plupart les lésions qui se sont initiellement instaurées dans le poumon de l'animal ont regressé. Les lapins dont le poids diminue quelque peu immédiatement après l'infection, recouvrent rapidement leur santé, ils survivent et lorsqu'on les a sacrifiés on constate parfois, à l'autopsie, seulement un ou deux petits nodules en partie ou totalement calcifiés. La lésion provoquée par le bacille de type humain, aux doses que nous avons employées, est déjà guérie ou en train de guérir après 2-5 mois.

La recherche culturale des B. de Koch dans la série de nos 50 cas n'a pas montré — ainsi que Saenz, Costil, etc. le voudraient — une sensibilité de beaucoup supérieure à celle de l'examen directe, car dans le seul cas où celui-ci a été négatif, la culture ne nous donna de plus nettes indications.

Il s'agissait ici d'un enfant âgé de 7 ans, l'anamnèse duquel notait: une gastro-entérite grave à l'âge de 3 mois, une otalgie gauche accompagnée d'une othorrhée, et une broncho-pneumonie à 6 ans. Deux semaines avant son entrée à la Clinique, le petit malade fût frappé, en pleine santé, par des vomissements alimentaires se répétant après chaque repas, sans aucune cause apparente: pas de fièvre; pas de troubles entériques; pas de céphalée. L'examen objectif était complètement negatif. Une première ponction lombaire (2-3-1936) mît en évidence, dans le l.c.r.: réticulum de Mya, Nonne +, Pandy +, albumine 0,45‰. Considérable diminution des substances réductrices et des chlorures. Le sédiment montra la présence de très rares lymphocytes. Autant la recherche directe que la culture résultèrent négatives. *Au bout de* 20 *jours* (23-3-1936), l'enfant fût reçu à la Clinique: il présentait un syndrôme méningé manifeste et la recherche directe concorda parfaitement avec le résultat successivement obtenu par la culture.

Or, si la méthode culturale présentait réelment un grande supériorité vis-à-vis de la bactérioscopie, le cas dont ci-dessus aurait dû être vraiment probatif: en effet, bien que le syndrôme clinique était presque totalement silencieux, l'on notait déjà dans le l.c.r. les modifications chimiques caractéristiques de la méningite tuberculeuse. Au contraire, soit la recherche directe, soit la culture ont demeuré, dans un premier temps, négatifs; lorsqu'on les a répétés après trois semaines, ils etaient positifs.

CONCLUSIONS

Bien que le nombre des cas de méningite tuberculeuse étudiés ne soit par encore tellement élevé à nous consentir de tirer des conclusions bien sûres, nous nous croyons néanmoins autorisés à affirmer que la recherche du B. de Koch dans le réticulum, suivant notre technique, est positive dans un pourcentage de cas égal à celui qu'on constate lors de la recherche microculturale récemment préconisée. Vis-à-vis de cette dernière méthode de laboratoire, qui est assez coûteuse étant donné le prix élevé du milieu nutritif utilisé, la recherche bactérioscopique a l'avantage de fournir, dans le delai de 48 heures *maximum*, la réponse étiologique qu'on lui demande, sans forcer le chercheur à une anxieuse attente d'au moins 5 jours et même de plus.

La recherche culturale consent seulement d'identifier, ensuite, le type de bacille qui a poussé et de juger de sa virulence.

Des 50 souches de bacilles tuberculeux isolés du liquide cephalo-rachidien, une seulement appartenait au type des bovidés; toutes les autres étaient de type humain, de sorte qu'on peut affirmer que dans la ville de Rome les méningites par bacille des bovidés sont excessivement rares.

Si, sur la base de notre série d'examens, on sétablissait des pourcentages, il faudrait conclure que la tuberculose bovine est responsable des cas de méningite tuberculeuse à raison du 2% ; mais ce chiffre serait absolument faux et nous ne pouvons certainement pas le considérer comme une véritable valeur de pourcentage. En effet, l'investigation épidémiologique nous a permis d'avérer que ce cas, unique, est, très vraisemblablement, lié à une cause occasionnelle momentanée et fortuite, par laquelle la pasteurisation du lait de vache fut, transitoirement, insuffisante; il n'est donc pas lié à une cause épidémiologique constante.

Cette énorme différence avec la positivité constatée par plusieurs auteur des pays scandinaves et de l'Angleterre, est certainement en relation avec l'habitude invétérée de tout le peuple d'Italie de se servir seulement du lait bouilli ou, du moins, pasteurisé. Cette conclusion est très importante au point de vue pratique et elle nous confirme la grande valeur prophylactique de l'emploi du lait bouilli ou pasteurisé, surtout en ce qui concerne les enfants.

Seulement dans les cas où l'étiologie d'une tuberculose de l'enfant demeure obscure, il ne faudra pas oublier, même chez nous, la possibilité d'une contagion alimentaire du petit malade.

RÉSUMÉ

La recherche des bacilles tuberculeux dans le réticulum de Mya, à l'aide de la technique proposée par les auteurs, résulte positive dans un pourcentage très élevé de cas de méningite tuberculeuse.

L'étude biologique de 50 souches de bacilles tuberculeux isolées d'après des cas de méningite, a permis d'identifier une seule souche comme appartenant au type des bovidés, toutes les autres appartenant par contre au type humain.

Clinique de Pediatrie de la R. Université de Rome et Hôpital de l'Enfant Jesus.

BIBLIOGRAPHIE

Ascoli A.: Trattato della Tubercolosi, éd. Vallardi.
— Atti I Congr. Lombardo Igiene rurale, Milano. Octobre 1933.
Battaglini U.: C. R. Soc. Biol., T. 118, p. 506, 1935.
Boquet A. et Broca: Ann. Instit. Pasteur, T. 55, 1935.
— et Laporte R.: Revue de la Tub., n. 4, 1936.
— Soc. Médecine Publique et Hygiène Sanitaire, n. 145, maggio 1936.
Carrara N.: Il lattante, n. 7, 1935.
Cummin: W.: Tubercle, n. 17, 1935.
Daddi G.: Boll. Ist. Sier. Mil., n. 8.1932.
— et Di Natale A.: Lotta contro la Tuberc., n. 8, 1933.
Faure-Beaulieu et C. Brun: C. R. Soc. Biol. Presse Méd., n. 16, 1935.
Griffith A. S.: Thèse de Médecine, Paris, 1934.
— Lancet, p. 1382, 1934.
— et Smith J.: Lancet, p. 1339, 1935.
Heymer A.: Munch. Med. Woch., n. 2, 1937.
Jatta M., Loriga G. et Maggiora R.: Studi sui rapporti fra tbc. umana e bovina Vol. I, 1912.
Lachmann H.: Patol. Comp. Tubercolosi. Fasc. I, 1936.
Lange B. et Tadao-Toda: Zeitsch. f. Tuberk. T. 45, 1930.
— — Zeitsch. f. Hyg. Tom. 112, 1931.
— — Deutsch. Med. Wochsch., n. 197, 1934.
Laporte R. et Maupetit J.: C. R. Soc. Biol.
Lesné E. et Saenz A.: ecc.: Acc. de Med., 17 nov. 1936.
Lenci L. et Mennucci E.: Profilassi, n. 10, 1934.
Munro W. T. et Scott H.: Lancet, p. 230, 1936.
Nai D.: Not. Istit. Vaccinogeno Antitub. Agosto-ottobre 1933.
Perrault M.: Thèse de Médecine, Paris, 1934.
Quadri S.: Atti R. Acc. Fisiocrit., Siena, n. 6, 1936.
Saenz A. et Costil L.: C. R. Soc. Biol., 23-7-1932.
Smithburn K. C.: The Jour. of exp. med., t. 62, n. 5, 1935.
Splendiani F.: L'azione veterinaria, n. 5, 15-3-1937.

I.er TABLEAU - ENFANTS DE LA CLINIQUE DE PÉDIATRIE.

N.°	Date	Nom de famille	Âge	Recherche du B. de Koch		Culture du réticulum		Culture du sédiment	
				Dans le réticulum	Dans le sédiment centr.	Milieu avec glycérine	Milieu sans glycérine	Milieu avec glycérine	Milieu sans glycérine
1	16/1/36	O. G.	a. 3	—	—	0	0	2 colon. eugoniques	stérile après 80 jours
2	21/1/36	S. I.	a. 3	+	—	0	0	2 colonies	» » 70 »
3	1/2/36	C. A.	a. 5	+	—	0	0	8colon. eugoniques	» » 70 »
4	6/2/36	L. A.	a. 3	+	+	0	0	stérile après 70 jours	» » 100 »
5	24/2/36	P. G.	a. 4	+ +	—	5 colon. macroscop. eugoniques	6 très petites colon.	14 colon. rugueuses eugoniques	» » 70 »
6	24/2/36	T. A.	m. 3 1/2	+ + +	+	10 colon. rugueuses eugoniques	10 colonies lisses disgoniques	20 colon. eugoniques	» » 70 »
7	28/2/36	F. G.	a. 3	+ + +	+ + +	0	0	infinies col. du type des mammifères	1 colonie rugueuse
8	2/3/36	C. A.	a. 7	—	—	—	—	—	—
				(Liquide céphalo-rachidien avec réticulum sans B. de Koch)					
8	23/3/36	C. A.	a. 7	+	+	5 colon. eugoniques	stérile après 70 jours	stérile après 70 jours	stérile après 70 jours
9	28/3/36	T. I.	m. 5	+	—	[illegible] » »	0	5 colon. eugoniques	1 colonie eugonique
10	30/3/36	L. V.	a. 5	+	+	10 colon. rugueuses eugoniques	15 colonies lisses disgoniques	5 colon. rugueuses eugoniques	10 colonies lisses disgoniques
11	8/4/36	T. F.	a. 3			0	0	4 colonies du type des mammifères	stérile après 70 jours
12	13/4/36	G. U.	m. 16		—	0	0	stérile après 75 jours	» » 90 »
13	17/4/36	G. M.	a. 5	+ + +	+	0	0	» » 60 »	» » 60 »
14	29/4/36	F. M.	a. 6		—	0	0	24 colonies du type des mammifères	2 colon. eugoniques

Légende: — = *culture stérile.*
0 = *recherche non effectuée.*

II. TABLEAU - (JEUNES ADULTES).

N.°	Data	Nom de famille	Âge	Recherche du B. de Koch		Culture du réticulum		Culture du sédiment	
				Dans le réticulum	Dans le sédiment centr.	Milieu avec glycérine	Milieu sans glycérine	Milieu avec glycérine	Milieu sans glycérine
1	18/12/35	G. A.	a. 19	+ + +	+	40 colon. rugueuses eugoniques	2 colon. rugueuses	20 col. eugoniques	2 colon. rugueuses
2	8/12/35	D. C.	a. 21	+	+	0	0	12 » »	stérile après 70 jours
3	20/12/35	D'E. P.	a. 23	+ + +	+	infinies col. du type des mammifères	0	infinies colonies eugoniques	3 col. disgoniques
4	5/1/36	M. C.	a. 17	+	—	20 col. eugoniques	2 col. disgoniques	25 col. eugoniques	1 colon. disgonique
5	4/1/36	A. M.	a. 13	+	—	3 » »	0	stérile après 70 jours	stérile après 70 jours
6	7/2/36	M. A.	a. 21	+ + +	+ + +	20 » »	10 col. disgoniques	infinies colonies eugoniques	8 col. disgoniques
7	7/2/36	N. L.	a. 20	+	+	12 » »	0	28 col. eugoniques	stérile après 70 jours
8	23/4/36	P. G.	a. 18	+ + +	+	50 » »	0	infinies col. du type des mammifères	2 col. eugoniques
9	6/4/36	B. S.	a. 20	+ + +	+ +	infinies colonies eugoniques	0	infinies colonies eugoniques	3 col. disgoniques
10	7/5/36	G. E.	a. 32	+	—	5 colon. rugueuses eugoniques	0	10 colon. rugueuses eugoniques	stérile après 70 jours

Légende : 0 = *recherche non effectuée.*

III TABLEAU - ENFANTS (HÔPITAL DE L'ENFANT JÉSUS)

N.°	Data	Nom de famille	Âge	Recherche du B. de Koch		Culture du réticulum		Culture du sédiment	
				Dans le réticulum	Dans le sédiment	Milieu avec glycérine	Milieu sans glycérine	Milieu avec glycérine	Milieu sans glycérine
1	3/7/36	M. A.	a. 9	+	+	10 colon. eugoniq.	1 colon. rugueuses	12 colon. rugueuses eugoniques	stér. après 50 jours
2	7/7/36	P. R.	m. 18	+++	+	∞ colon. rugueuses eugoniques	0	— après 65 jours	— après 65 jours
3	16/7/36	D. M.	m. 13	+	—	3 colonies	0	— » 60 »	— » 60 »
4	24/7/36	S. B.	a. 5	++++	+	∞ col. rug. eugon.	2 colon. rugueuses	30 colon. rugueuses	0
5	27/7/36	B. L.	m. 19	+++	—	2 » » »	— après 60 jours	8 » »	0
6	7/8/36	F. B.	a. 10	+++	+	∞ » » »	0	4 » »	stér. après 60 jours
7	14/8/36	R. C.		++++	+++	7 » » »	0	15 » »	0
8	20/8/36	G. G.	m. 9	++++	+++	∞ » » »	0	— après 70 jours	— après 70 jours
9	26/8/36	N. S.	m. 10	+	—	2 » » »	0	— » » »	— » 70 »
10	28/8/36	F. A.	m. 17	+	—	stérile après 2 mois	15 colonies disgoniques lisses	stérile après 2 mois	3 colonies disgoniques humides
11	5/9/36	F. F.	a. 1	+++	+	1 col. rug. eugon.	— après 70 jours	— après 70 jours	— après 70 jours
12	18/9/36	S. C.	a. 8	+++	—	∞ » » »	— » 70 »	— » 70 »	0
13	22/9/36	L. A. M.	a. 8	+++	—	4 » » »	0	2 colon. rugueuses	0
14	16/10/36	P. I.	m. 14	++++	+++	30 » » »	0	8 » »	— après 60 jours

(suite III tableau)

N.°	Data	Nom de famille	Âge	Recherche du B. de Koch		Culture du réticulum		Culture du sédiment	
				Dans le réticulum	Dans le sédiment	Milieu avec glycérine	Milieu sans glycérine	Milieu avec glycérine	Milieu sans glycérine
15	24/10/36	M. S.	a. 4 1/2	++	++++	6 col. rug. eugon.	0	19 colon. rugueuses	— après 70 jours
16	29/10/36	M. L.	m. 18	+++	+++	10 » » »	0	27 » »	— » 70 »
17	30/10/36	S. E.	a. 2	+++	—	15 » » »	0	33 » »	— » 70 »
18	12/11/36	Z. A.	a. 1 1/2	+++	++	19 » » »	0	10 » »	— » 70 »
19	26/11/36	D.C.G.	a. 4	++++	++	5 » » »	0	10 » »	— » 70 »
20	27/11/36	P. L.	a. 2	++++	—	21 » » »	3 colonies après 60 jours rugueuses	— après 75 jours	— » 80 »
21	29/11/36	D. G. A.	a. 4	++++	+++	9 » » »	— après 60 jours	— » 60 »	— » 60 »
22	8/12/36	M. G.	a. 3	++++	+++	∞ » » »	0	30 colon. rugueuses	— » 60 »
23	16/12/36	M. M.	m. 17	+++	—	4 » » »	0	24 » »	— » 60 »
24	26/12/36	G. P.	a. 11	+	—	8 » » »	0	— après 60 jours	— » 60 »
25	26/12/36	S. A.	a. 7 1/2	+	—	10 » » »	0	— » 60 »	— » 60 »
26	27/12/36	Z. G.	a. 2	+++	+	20 » » »	— après 60 jours	30 colon. rugueuses	— » 60 »

Légende : ∞ = *nombre infini de colonies*
— = *culture stérile*
0 = *examen non effectué.*

IV TABLEAU

Souche	*2 coboyes 1/10 de mmgr. (sous la peau)*	*1 lapin 1/100 de mmgr. (intraveineux)*	*1 lapin 1/100 de mmgr. (intra-plèvre)*	*1 lapin 1/10.000 de mmgr. (intradermique)*	*2 pigeons 1 mmgr. (intraveineux)*
Souche L. V. *A*	1) Le 1er cobaye succombe après 90 jours; lésions caséeuses locales, lymphoglandulaires, du foie, de la rate, des poumons. 2) Le 2ème succombe après 112 jours avec des lésions presqu'identiques.	Sacrifié après 4 mois, il présente un seul nodule calcifié dans le lobe supérieur du poumon droit.	Sacrifié après 4 mois il ne présente aucun signe de tbc.	Sacrifié après 6 mois: aucune lésion osseuse, articulaire, ou méningée.	Sacrifiés après 4 mois; ils ne présentent aucun signe de tbc.
Souche T. A. *B*	Les 2 cobayes succombent après 104 et 139 jours; ils présentent des lésions caséeuses très étendues du système lymphatique, du foie, de la rate et des poumons.	Sacrifié après 5 mois il ne présente aucune lésion tbc.	Sacrifié après 6 mois il présente un petit nodule caséeux an point d'inoculation avec B. de Koch: adhérences pleurales. Aucune lésion dans les autres organes où la recherche du B. d. K. est négative.	Sacrifié après 5 mois; aucune lésion ostéo-articulaire, ou méningée.	Sacrifiés après 4 mois; ils ne présentent aucun signe de tbc.

(suite IV tableau)

Souche	*2 cobayes* *1/10 de mmgr.* *(sous la peau)*	*1 lapin* *1/100 de mmgr.* *(intraveineux)*	*1 lapin* *1/100 de mmgr.* *(intra-plèvre)*	*1 lapin* *1/10 000 de mmgr.* *(intradermique)*	*2 pigeons* *1 mmgr.* *(intraveineux)*
Souche M. A. Ç	1 cobaye succombe après 85 jours; l'autre après 135 jours; tous les deux présentent de graves lésions caséeuses de tous les organes viscéraux et des lésions caséeuses volumineuses des lympho-glandes mésentériques et trachéo-bronchiques.	Sacrifié après 5 mois il présente 2 petits nodules calcifiés en partie; l'un dans les lobe inférieur du poumon gauche, l'autre dans le lobe supérieur droit.	Sacrifié après 5 mois: aucune lésion tbc. Groupe limité d'adhérences pleurales tout près du point d'inoculation.	Sacrifié après 7 mois: aucune lésion ostéo-articulaire ou méningée.	Sacrifiés après 4 mois; ils ne présentent aucun signe de tbc.
Souche F. A. *D*	1 cobaye succombe après 83 jours; l'autre après 94 jours; tous les deux présentent de graves lésions caséeuses dans tous les organes. Tuméfaction prononcée de toutes les glandes lymphatiques.	Il succombe en état de grave cachexie, après 54 jours. Les poumons sont disséminés par des nodules miliaires gris-jaunâtres et par des foyers caséeux. Miliaire de la rate et du foie. Rein gauche avec 4 foyers caséeux. Foyers caséeux de l'intestin grèle.	Il succombe après 65 jours, en état de cachexie. Nodules caséeux sur la plèvre et le péricarde: nodules caséeux dans les poumons, le foie et la rate. Liquide abdominal séro-hématique.	Sacrifié après 90 jours. Diminution de 2 Kg. Présence de quelques tubercules dans les poumons et dans la rate. Arthrite manifeste de l'articulation fémuro-tibiale droite.	Sacrifiés après 5 mois; ils ne présentent aucun signe de tbc.

BIBLIOGRAPHIE MICROBIOLOGIQUE ITALIENNE

IMMUNITÉ

FINUCCI V.: **Equilibrio delle difese immunitarie - Stimoli aspecifici e infezione sperimentale. (Equilibre des défenses d'immunité - Stimulation aspécifiques et infection expérimentale)** - (Giorn. Batt. Immun., 1934, vol. XIII, n. 1, pag. 139).

L'A. a injecté par voie intraveineuse à des lapins le staphylocoque et, en même temps, il a injecté par voie sous-cutanée 1 cc. de lait.

Ce traitement a déterminé chez ces animaux une leucocytose, plus accusée que chez les témoins infectés et non traités par le lait, particulièrement évidente envers l'huitième heure après les injections; une augmentation du nombre des granulocytes dans la formule leucocytaire; une déviation à gauche du schéma d'Arneth; une augmentation non clairement appréciable du pouvoir bactéricide et du pouvoir phagocytaire du sang; une stimulation précoce et intense des éléments réticulo-histiocytaires du foie et de la rate. Ces éléments paraissent plus nombreux, agrandis et contenant en abondance une substance colorable en rouge par la méthode d'Unna Pappenheim.

CUBONI.

MASSIMELLO F. e FEA G.: **Equilibri delle difese immunitarie dell'organismo - Intossicazione cronica con fosforo e infezione. (Equilibre des défenses d'immunité de l'organisme - Intoxication chronique due au phosphore et infection).** - (Giorn. Batt. Imm., 1934, vol. XIII, n. 1, pag. 146).

Chez les lapins intoxiqués expérimentalement par le phosphore au moyen d'une injection de phosphore rouge amorphe dilué en huile d'olive et infectés par le staphylocoque, la quantité des germes infectants dans le sang et dans les organes de l'animal infecté; le pouvoir bactéricide et phagocytaire du sang; le pouvoir bactéricide du foie, de la râte, du rein, des glandes surrénales et du poumon; le comportement du système réticulo-histiocytaire, n'ont pas montré des différences par rapport aux résultats obtenus chez les témoins infectés par l'injection intraveineuse de staphylocoques et non intoxiqués par le phosphore.

CUBONI.

MASSIMELLO F. e FEA G.: **Equilibrio delle difese immunitarie dell'organismo. Immunità specifica acquistata artificialmente e infezione. (Equilibres des défenses d'immunité de l'organisme. Immunité spécifique acquise artificiellement et infection)** - (Giorn. Batt. Imm., 1934, vol. XIII, n. 2, pag. 356).

Des cobayes immunisés vis-à-vis du staphylocoque et infectés ensuite expérimentalement par le staphylocoque, réagissent en augmentant ultérieurement leurs moyens de défense d'immunité.

On observe en effet que chez ces animaux les germes circulants dans le sang diminuent plus rapidement et plus intensement que chez les cobayes infectés sans avoir été soumis à une immunisation préalable; que soit le pouvoir bactéricide du sang, soit le pouvoir phagocytaire sont augmentés vis-à-vis des témoins; que le nombre des germes contenus dans les organes diminue plus intensement chez les cobayes préalablement immunisés que chez les autres.

Dans tous les organes on observe une prolifération abondante des élements réticulo-histiocytaires, soit chez les cobayes infectés après avoir été immunisés, soit chez les cobayes infectés sans avoir été soumis à une immunisation précédente.

CUBONI.

MURRI A.: **Infezione sperimentale mista ed equilibri immunitari. Ricerche eseguite con inoculazione di streptococco e prodigioso. (Infection expérimentale mixte et équilibres d'immunité. Recherches effectuées par l'inoculation de streptocoque et de b. « prodigiosum »)** - (Giorn. Batt. Imm., 1935, vol. XIV, n. 4, pag. 1172).

Soit chez les lapins inoculés par voie intraveineuse exclusivement par le streptocoque, soit chez ceux inoculés exclusivement par le *B. prodigiosum*, soit chez ceux inoculés par toutes deux les espèces de germes, on observa les mêmes phénomènes, consistant dans le déplacement à gauche de l'hémogramme de Schilling et du schéma d'Arneth; une augmentation de l'indice de déviation, l'apparition ou l'augmentation des pouvoirs bactéricide, phagocytaire et opsonique du sang et des tissus, une réaction de tous les éléments du système réticulo-histiocytaire.

Cette réaction a été un peu plus accusée chez les lapins qui présentaient une infection mixte en comparaison de celle que l'on a observée chez les lapins qui présentaient une infection d'une seule espèce de microrganismes.

CUBONI.

Pugnani E.: **Ricerche sugli equilibri delle difese immunitarie e sul meccanismo dell'azione della proteinoterapia in animali infettati col Bacterium prodigiosum e sottoposti a stimoli specifici ed aspecifici. (Recherches sur les équilibres des défenses d'immunité et sur le mode d'action de la protéinothérapie chez des animaux infectés par le Bactérium prodigiosum et soumis à des stimulations spécifiques et aspécifiques).** (Giorn. Batt. Imm., 1935, vol. XIV, n. 4, pag. 765).

A des cobayes infectés avec le *B. prodigiosum* on a injecté par voie intracardiaque, avant, simultanément ou après l'injection des germes, du lait ou bien du vaccin antiprodigiosum. Ceux-ci déjà quelques heures après l'injection de lait ou de vaccin, sans des différences remarquables entre les cobayes traités par le lait et les cobayes traités par le vaccin, ont présenté; une réaction intense aux dépens des élements mésenchymateux, de tous les organes et les tissus, spécialement du foie et de la rate, accompagnée de l'apparition d'histiocytes dans le sang, une leucocytose, un déplacement à gauche du schéma d'Arneth et de l'hémogramme de Schilling; une augmentation du pouvoir bactéricide et phagocytaire du sang. Cette augmentation se montra parfois plus évidente après l'injection de vaccin qu'après l'injection de lait. Toutes ces réactions de défense d'immunité, ont été plus intenses et prolongées chez les témoins. On peut donc conclure que soit l'action du lait (stimulation aspécifique) soit l'action du vaccin (stimulation spécifique) consiste dans la stimulation rapide et intense des élements du système réticulo-histiocytaire.

Cuboni.

Canavero G.: **Trasfusione di sangue immune agli effetti delle difese immunitarie nell'infezione sperimentale da stafilococco. (Transfusion de sang immun aux effets des défenses de l'immunité dans l'infection expérimentale due au staphylocoque).** (Giorn. Batt. e Imm., 1935, vol. XV, n. 1, pag. 94).

Par intervalles de temps différents l'A. a étudié le comportement du pouvoir bactéricide et phagocytaire du sang, ainsi que de la formule leucocytaire chez des lapins normaux (témoins); et chez des lapins infectés par le staphylocoque qui recevaient en même temps ou après des intervalles de temps différents, la transfusion de sang de lapin normal ou bien de sang de lapin immunisé vis-à-vis du staphylocoque (immuno-transfusion). Cette étude a été completée par la détermination du pouvoir bactéricide des organes internes et de la distribution des staphylocoques, au point de vue quantitatif, dans ceux-ci.

Les valeurs les plus élevées pour le pouvoir bactéricide et phagocytaire du sang et les valeurs moindres pour le nombre des germes dans les organes ont été obtenues dans les expériences dans lesquelles on a effectué des immuno-transfusions.

Cuboni.

Bruzzone L.: **Ricerche sulla batteriemia nelle malattie infettive. (Recherches sur la bactériémie dans les maladies infectieuses).** (Giorn. Batt. e Imm., 1936, vol. XVII, n. 3, pag. 357).

Dans 70 cas de maladies différentes, par la plupart infectieuses, telles que la fièvre typhoïde, la fièvre ondulante, la septicémie, les maladies exanthématiques, les affections chirurgicales septiques, l'A. a effectué l'hémoculture par des temps différents, c'est à dire: lorsque la température était plus basse; pendant l'élevation, pendant l'acmé.

Dans l'ensemble, l'hémoculture a été positive en 30% des cas, ordinairement pendant l'élevation de la température, jamais pendant l'acmé.

Cuboni.

Teneff S. e De Palo A.: **Sul tropismo elettivo dei germi isolati dalla colecisti e coltivati su terreni contenenti bile. (Tropisme électif des germes isolés de la vésicule biliaire et cultivés sur des milieux contenant de la bile).** (Giorn. Batt. e Imm., 1935, vol. XV, n. 4, pag. 521).

Soit 7 souches de coli-bacilles isolés de la bile ou des calcules biliaires de 26 sujets atteints de cholécystite, soit les coli-bacilles et les staphylocoques isolés de la vésicule biliaire de lapins chez lesquels on avait provoqué une cholécystite expérimentale, soit les coli-bacilles cultivés pendant une période de temps assez longue par des passages répétés sur milieux contenant de la bile, n'ont pas montré de posséder un tropisme électif vis-à-vis du foie, de la vésicule biliaire, de la bile des lapins auxquels ils étaient injectés par voie intraveineuse.

Cuboni.

Bay L.: **Contributo allo studio della batteriemia negli interventi chirurgici dell'infanzia. (Contribution à l'étude de la bactériémie dans les interventions chirurgicales chez les enfants).** (Giorn. Batt. Imm., 1934, vol. XIII, n. 1, pag. 91).

Dans 50 cas d'interventions chirurgicales aseptiques chez des enfants, l'examen bactériémique a toujours donné des résultats négatifs avant l'intervention chirurgicale et positifs en 3 cas, 4 heures après l'intervention (entérocoques dans 1 cas et de staphylocoques dans 2 cas). Dans 18 cas d'interventions chirurgicales septiques chez des enfants, l'examen bactériémique 4 heures après l'intervention chirurgicale se montra positif dans 4 cas (streptocoque dans 1 cas et de staphylocoques dans 3 cas).

La bactériémie post-opératoire est donc un phénomène assez rare et d'importance négligeable pour le pronostic.

Cuboni.

Balduini M.: **Sistema istiocitario e fenomeni immunitari. (Système histiocytaire et phenomènes d'immunité).** (Giorn. Batt. Imm., 1935, vol. XV, n. 6, pag. 887).

Il est connu que le cuivre colloïdal exerce une action toxique élective sur le système réticulo-histiocytaire (S.R.I.). L'A. a vacciné au moyen de bacilles typhiques morts un groupe de lapins normaux (témoins) et un groupe de lapins traités par le cuivre colloïdal. Il a obtenu dans les deux groupes un titre égal d'agglutinines et de bactériolysines, tandis que le titre du complément est résulté un peu plus élevé dans le groupe traité par le cuivre colloïdal que dans le groupe des témoins. De plus l'A. en partant de la présupposition que la novirudine, grâce à son pouvoir anti-complémentaire déjà connu, affaiblit l'activité du S.R.I. (que l'on suppose justement de produire le pouvoir complémentaire) a répété l'épreuve précitée en substituant le traitement par le cuivre colloïdal, avec le traitement par la novirudine. Ce dernier n'a pas influencé l'apparition du pouvoir bactériolytique, tandis qu'il a déterminé une diminution faible mais constante du pouvoir agglutinant.

Ces recherches font penser que le participation du S.R.I. à la production des pouvoirs de défense est assez limitée.

Cuboni.

Kalinin W. S., Schereschewskja N. I. e Selikova R. E.: **Zur Frage des Reizes zur Antikoerperbildung in vivo. (La question de la stimulation et de la formation des anticorps in vivo).** (Giorn. Batt. e Imm., 1935, vol. XV, n. 4, pag. 681).

Les AA. ont constaté que si pendant, ou tout de suite après avoir immunisé un lapin par des bacilles typhiques, des bac. paratyphiques B ou des erythrocytes de mouton, on injecte de petites quantités, 1 à 3 cc., de sérum on obtient une augmentation dans la production des agglutinines et des hémolysines.

L'action stimulante des sérum de lapin hétérophiles, c'est à dire des sérum de lapins immunisés par la rate et par la moelle osseuse de cobayes, et en partie, des sérums de lapin hémolytiques, est plus accusée.

L'emploi de ces sérums peut, parfois, faire nouvellement augmenter chez les lapins, le titre des agglutinines et des hémolysines qui était descendu auparavant.

Cuboni.

Pachner E.: **Fenomeni immunitari nello shok addominale traumatico. (Infezione sperimentale con stafilococco piogene aureo nel coniglio). (Phénomènes d'immunité de shok abdominal traumatique. Infection expérimentale à l'aide du staphylocoque pyogène doré chez le lapin).** (Giorn. Batt. Imm., 1935, vol. XIV, n. 3, p. 584).

Des lapins auxquels on avait injecté par voie intraveineuse une suspension de staphylocoques, et qui n'avaient pas été soumis à l'anestésie, recurent sur l'adomen au moyen d'un dispositif à ce bout un coup violent qui provoqua le shock sans atteindre irréparablement les organes internes de l'abdomen. Les animaux ont été sacrifiés par intervalles de temps différents, après quoi on effectua l'énumération des germes dans les différents organes, ainsi que la détermination du pouvoir bactéricide dans le sang et dans les organes. Il est résulté que seulement dans un premier temps on a l'accumulation des germes dans les organes abdominaux atteints par le trauma. Après, au bout de la deuxième journée on observa une diminution des pouvoirs de défense de l'organisme, et ensuite les lapins traumatisés se sont comportés comme les témoins normaux.

Cuboni.

Mollo L. e Virando A.: **Il valore del drenaggio nella peritonite acuta sperimentale. (La valeur du drainage dans la péritonite expérimentale aigüe).** (Giorn. Batt. e Imm., 1935, vol. XV, n. 4, pag. 737).

De l'étude du pouvoir bactéricide et de l'indice phagocytaire du sang; de la lymphe recueillie directement du canal-thoracique; de l'exsudat péritonéal chez les lapins, il est résulté qu'à l'application du drain age (tuyau ou gaze) correspond une augmentation parallèle du pouvoir phagocytaire du sang et de l'exsudat péritonéal. Chez ces lapins on avait provoqué une péritonite par le *Bact. coli*: quelques uns avaient été soumis à une simple laparotomie suivie par le desséchement de l'exsudat et la suture de l'abdomen, quelques autres au contraire, avaient été drainés respectivement à l'aide d'un tuyau ou d'une gaze.

Les autres facteurs de l'immunité étudiés n'ont pas présenté des modifications.

Cuboni.

Campanini A.: **Sistema nervoso centrale ed immunità. (Système nerveux central et immunité).** (Giorn. Batt. e Imm., 1936, vol. XVII, n. 3, pag. 332).

Dans le but d'étudier si à l'intérieur du tissu nerveux se formaient des anticorps l'A. a injecté des globules rouges de mouton, dans un groupe de lapins par voie intraveineuse et dans un autre, par voie sous-arachnoïdienne. Ensuite il a trouvé les hémolysines dans le sérum sanguin et dans les extraits de foie et de rate; jamais dans les extraits de cerveau. Ces données témoignent que les éléments de la glie interviennent pas dans l'élaboration des anticorps. D'après l'A. les anticorps qui paraissent dans le liquor cerebro-spinalis à la suite de l'injection sous-arachnoïdienne de l'antigène, seraient formés par les élements histiocytaires des méninges et des plexus choroïdes.

Cuboni.

RUBINSTEIN P. L.: **Ueber die noch unbekannte Funktion des retikulo-endothelialen Systems. (De la fonction encore inconnue du système réticulo-endothélial).** (Giorn. Batt. Imm., 1935, vol. XV, n. 6, pag. 841).

D'après Kritcheski, le S.R.E. interviendrait dans l'évolution de l'action thérapeutique soit dès immun-sérums, soit des préparations chimiothérapiques. Dans le but de confirmer cette dernière affirmation, l'A. démontre que chez 102 souris infectées au moyen de la « spirocheta Duttoni » et traitées par le Neosalvarsan, la maladie ne guérit pas dans un nombre plus élevé de cas (60,2%) si l'on pratique la splénectomie que si l'on pratique la néphrectomie (20%) ou l'amputation d'une articulation (24%).

Ce n'est donc pas le trauma opératoire qui fait diminuer l'action thérapeutique du neosalvarsan, mais la nature de l'organe extirpé (rate et ses rapports avec le S.R.E.).

CUBONI.

FIORIO C.: **L'immunità nelle malattie protozoarie e spirochetiche. (L'immunité dans les maladies dues aux protozoaires et aux spirochètes).** (Giorn. Batt. Imm., 1935, vol. XV, n. 5, p. 785).

On peut considérer comme démontrée l'importance de la phagocytose (leucocytes, système réticulo-endothélial) dans la défense de l'organisme contre les maladies dues aux protozoaires; l'intervention dans le sang de nombreux anticorps qui donnent lieu à des réactions caractéristiques « in vitro »; la présence dans le sang d'anticorps paraciticides, démontrée dans certaines maladies dues à des protozoaires, comme, le paludisme, par exemple. L'A. énumère ensuite les exemples qui permettent d'affirmer l'existence d'une *immunité congénitale* et d'une *immunité acquise*, pour certaines infections dues aux protozoaires; il fait encore une description dettaillée de l'immunité qui dérive de la prétendue *infection labile* ou « immunité à la suite de l'infection » ou « prémunition ».

CUBONI.

KRITSHEWSKI Y. L. e GALANOVA N. W.: **Untersuchungen über das Wesen der erworbenen Immunität - II. Die Immunität der Uterusmusculatur genenüber Br. abortus. (Recherches sur la nature de l'immunité acquise - II. L'immunité des muscles de l'uterus vis-à-vis de la Br. abortus).** (Giorn. Batt. Imm., 1935, vol. XIV, n. 2, pag. 237).

L'utérus de cobaye immunisé vis-à-vis de la *Br. abortus* ne se contracte pas, à la différence de l'utérus de cobaye normal, lorsqu'on le met en contact « in vitro » avec l'endotoxine de Br. abortus.

Ce phénomène n'est pas dû à la présence d'anticorps, récepteurs sessiles, qui sont restés fixés au protoplasma, mais à des modification des molécules constituant le protoplasma.

D'après Kritchewsky l'acquisition de l'immunité est due au fait que les cellules des tissûs perdent leur sensibilité vis-à-vis de l'antigène, en raison d'une altération de leurs *fonctions vitales normales*. La formation des anticorps de la part du système réticulo-histiocytaire dépendrait justement de cette modification des fonctions vitales par rapport au système lui même.

CUBONI.

MAMELI L.: **Sul potere di associazione dei germi del Gruppo Brucelle con i batteri del gruppo tifo-coli e stafilococco. (Le pouvoir d'association des germes du groupe Brucellae avec les bactéries du groupe coli-typhiques et staphylocoques).** (Giorn. Batt. Imm., 1935, vol. XIV, n. 4, pag. 1128).

Chez les cobayes immunisés vis-à-vis d'un ou de plusieurs germes du groupe coli-typhiques ou vis-à-vis du staphylocoque, et immunisés en même temps contre les Brucellae, melitensis, paramelitensis ou abortus, le titre agglutinant du sérum vis-à-vis des brucellae est un peu plus bas que celui des cobayes inoculés exclusivement par les « brucellae ». On a déjà démontré que « in vitro » il existe un antagonisme (antibiose) entre les brucellae et les microorganismes précités. Ces recherches confirment l'existence de cet antagonisme même « in vivo ».

CUBONI.

SUPINO L.: **Ricerche sperimentali sulle proprietà del focolaio locale da B.C.G. verso il pneumococco di Fränkel. (Recherches expérimentales sur les propriétés du foyer local dû au B.C.G. vis-à-vis du pneumocoque de Fränkel).** (Giorn. Batt. Imm., 1935, vol. XIV, n. 6, pag. 1459).

L'A. a démontré que si l'on injecte au lapin par voie sous-cutanée le B.C.G. (bacille Calmette-Guerin) et si 3 jours après on injecte par voie intraveineuse une certaine quantité de bouillon-culture de pneumocoque virulent, on constate que le pneumocoque est déjà présent 2 heures après l'injection, dans le nodule dû au B.C.G. (phénomène de l'anachorese). Il n'a pas été possible de démontrer que le nodule dû au B.C.G. pouvait conférer au lapin une plus grande résistance à l'infection pneumococcique vis-à-vis des témoins.

CUBONI.

ISABOLINSKI M. e JUDENTISCH W.: **Zur Frage der gleichzeitigen Immunisierung mit zwei Antigenen. (La question de l'immunisation simultanée par deux antigènes)** - (Giorn. Batt. Imm., 1934, vol. XIII, n. 1, pag. 99).

L'immunisation mixte effectuée chez le cobaye au moyen de l'injection d'anatoxine diphtérique et respectivement d'anatoxine dysentérique et de vaccin typhique ne trouble pas l'évolution des phénomènes d'immunité relatifs à deux antigènes différents injectés simultanément: c'est à dire qu'elle n'empêche pas la formation d'antitoxines, antidiphtérique et respectivement antidysentérique, d'agglutinines et d'anticorps déviant le complément (vis-à-vis du b. typhique).

On doit donc exclure une concurrence des antigènes.

CUBONI.

MATASSI C.: **Equilibri delle difese immunitarie nell'infezione sperimentale da streptococco. (Equilibres des défenses de l'immunité dans l'infection expérimentale due au streptocoque)** - (Giorn. Batt. Imm., 1934, vol. XIII, n. 1, pag. 42).

Des lapins inoculés par une souche streptococcique d'une virulence modérée, étaient tués par intervalles de temps différents 12 à 24 heures de l'inoculation. Avant l'inoculation et au moment de la mort on déterminait: la formule leucocytaire; le schéma d'Arneth; l'énumeration des leucocytes, la distribution quantitative des germes dans les différents organes; l'examen histologique de divers organes. Il est résulté que le pouvoir opsonique et le pouvoir bactériolytique du sang augmentent graduellement en atteignant respectivement leur maximum au bout de 48 et de 72 heures. La leucocytose et le déplacement à gauche du schéma d'Arneth qui suivent l'inoculation atteignirent également leur maximum, envers la 48ème et la 72ème heure. Le germes inoculés, tout d'abord, disparaissent du sang pour reparaître au bout de 24 heures en atteignant leur maximum autour des 48 heures.

On observe des signes de réaction du S.R.I. dans les différents organes, et l'apparition de ces indices d'une défense histogène, précède l'apparition des modifications humorales que nous venons de citér.

CUBONI.

VELICOGNA A.: **Formazione di anticorpi nell'intossicazione saturnina sperimentale. (Formation d'anticorps dans l'intoxication expérimentale due aux sels de plomb).** (Giorn. Batt. e Imm. 1934, vol. XIII, n. 2, pag. 37).

Des lapins présentant l'intoxication expérimentale subaiguë ou chronique provoquée au moyen d'injections d'acétate neutre de plomb, ou de carbonate de plomb administré par voie gastrique, ainsi que des lapins traités par des injections d'argent colloïdal, produisent des hémolysines antimouton dans la même quantité que les lapins normaux.

CUBONI.

VELICOGNA A.: **La produzione di agglutinine specifiche nell'intossicazione da calciocianamide. (La production d'agglutinines spécifiques dans l'intoxication due au calciocyanamide).** (Giorn. Batt. Imm., 1934, vol. XIII, n. 2, pag. 325).

Chez les lapins intoxiqués au moyen de calciocyanamide administré par voie buccale, la production d'agglutinines antityphiques et un peu inférieure, que chez les témoins normaux, mais pas chez tous les animaux.

CUBONI.

BACTERIOLOGIE GÈNÈRALE ET TECHNIQUE BACTÉRIOLOGIQUE

DE LUCA A.: **La cultura in goccia pendente di materiale normale e patologico come metodo di indagine della flora boccale. (La culture en goutte suspendue de matériel normal et pathologique comme méthode de recherche dans la flore buccale).** (Giorn. Batt. Imm., 1934, vol. XIII, n. 1, pag. 51).

On met sur un couvre-objet une grosse goutte de milieu de culture liquide, bouillon ou eau peptonée, et, dans le milieu choisi on ensemence une trace du matériel que l'on veut examiner. Pour ses expériences l'A. a employé la salive de 50 sujets différents. On renverse le couvre-objet sur une lamelle creuse pour goutte suspendue, on soude à l'aide d'un mastic quelconque, comme de la parafine additionnée de cire vierge, par exemple, et on pose tout à l'étuve. Lorsqu'à l'examen microscopique on a constaté que les germes dans la goutte suspendue sont tout à fait développés, on détache le couvre-objets contenant la goutte suspendue, on le laisse sécher, on le fixe on le colore et on l'éxamine avec l'objectif à immersion.

CUBONI.

FIORIO C. e SCARTOZZI C.: **Sulla conservazione in vitro del « Diplococcus pneumoniae » di Fränkel. (De la conservation « in vitro » du « Diplococcus pneumoniae » de Fränkel).** (Giorn. Batt. Imm., 1934, vol. XIII, n. 1, pag. 71).

Les AA. ont étudié pour 7 souches de pneumocoque récemment isolées de l'homme, trois, parmi les méthodes les plus connues pour la conservation « in vitro » du pneumocoque:

1) conservation en gélatine solidifiée et maintenue dans la glacière;

2) conservation dans les organes ou dans les fragments d'organes de souris imprégnés de pneumocoques à la suite d'une septicémie pneumococcique, et conservés en bouillon T. à temperature de glacière;

3) conservation de ces organes dessechés et conservés dans le vide à température de glacière.

Par le 2e méthode les AA., sont parvenus à conserver les 7 souches examinées vivantes et virulentes pendant 2 années.

De bons résultats ont été également obtenus avec la 3e méthode, quoique elle ait présenté quelques complications en plus de la précedente, en donnant des résultats un peu inférieurs.

La Ière méthode donna des résultats beacoup moins satisfaisants que les autres deux.

CUBONI.

MOLINARI L. e DUSSO R.: **Ricerche sulle modificazioni successive (colturali, morfologiche e biologiche) del bacillo di Loeffler isolato periodicamente nel corso della infezione difterica. (Recherches sur les modifications successives (morphologiques, biologiques et de culture) du bacille de Loeffler isolé périodiquement au cours de l'infection diphtérique).** (Giorn. Batt. Imm., 1934, vol. XIII, n. 2, pag. 293).

De l'examen des caractères morphologiques fermentatifs, biologiques et de culture, de 15 souches de bac. diphtérique isolées tous les 10 jours de 15 malades, il résulte qu'en passant des conditions de vie parasitaire à celles de vie saprophytique ce germes varie de la phase « S » à la phase « R ». Il résulte en effet que les modifications principales qui se produisent dans le b. de Loeffler sont:

le changement d'aspect des colonies, leur développement spécialement abondant; l'augmentation de l'avidité de couleur; l'augmentation de la résistance au Gram, la diminution du pouvoir fermentatif des sucres qui devient irregulier et aspécifique; une atténuation progressive de l'activité pathogène.

CUBONI.

BONINO M.: **Gli esami di laboratorio sull'urina, per la diagnosi della tubercolosi renale. Importanza delle microcolture e metodo d'indagine. (Les examens de Laboratoire sur l'urine pour le diagnostic de la tuberculose rénale. Importance des microcultures et méthode de recherche).** (Giorn. Batt. Imm., 1934, vol. XIII, n. 1, pag. 192).

Dans 47 cas de tuberculose rénale que l'A. a examiné, l'épreuve biologique, c'est à dire l'inoculation à des cobayes, a donné des résultats positifs en 60% des cas; l'examen bactérioscopique simple (centrifugation et frottis) en 50% des cas; l'examen bactérioscopique de l'urine du matin additionnée d'¼ de son volume d'alcool à 50°. ce qui facilite la précipitation des b. de Koch pendant la centrifugation, s'est montré positif en 77% des cas; la microculture, c'est à dire le raclage quotidien à partir du VIe jour de la surface des milieux de Löwenstein ou de Petragnani ensemencés par le sédiment de l'urine traité par l'acide sulfurique à 12%, a été positive en 100% des cas.

L'A. insiste sur les avantages que présente la méthode des microcultures, laquelle donne des résultats certains, dans un temps relativement bref, c'est à dire dans 12 jours à peu près. L'A. a observé aussi, que les b. de Koch sont plus nombreux dans l'urine éliminée pendant les premières heures de la matinée.

CUBONI.

VAN HAAFTEN J. A.: **Ueber den Wert der Husten. Aussaat-Methode für die Frühdiagnose des Keuchhustens. (De la valeur de la Husten-Aussaat-Methode pour le diagnostic précoce de la coqueluche).** (Giorn. Batt. Imm., 1935, vol. XIV, n. 4, pag. 1134).

L'A. fait une description détaillée de cette méthode, c'est à dire de la préparation du milieu de culture, des caractères et de la technique d'isolement du bacille de B. G., du diagnostic différenciel au moyen du bac. de la grippe, et du résultat de ses recherches personnelles. Il conclut en affirmant que la méthode en question est d'une execution facile, qui permet de faire le diagnostic bactériologique précoce de la maladie, lequel lorsqu'il est positif a une valeur absolue de confirmation. Toutefois la recherche demande 3 à 4 jours, et parfois, pendant cette période de temps on peut déjà faire un diagnostic clinique certain.

CUBONI.

CROVERI P.: **Su di un semplicissimo metodo di cultura in cellula dei miceti, permettente la raccolta allo stato di quasi purezza degli organi di fruttificazione. (Une méthode très simple de culture en cellule, des mycètes, qui permet de recuillir les organes de fructification à un état presque pur).** (Giorn. Batt. e Imm., 1935, vol. XV, n. 2, pag. 222).

Cette méthode simple et ingénieuse, consiste essentiellement dans la cultivation des mycètes sur une goutte de milieu de gélose solidifiée sur une lame porte-objet et recouverte d'un verre de montre. Lorsque la production des organes de fructification est faite, on renverse la préparation de façon que le verre à montre reste au dessous et la lame en verre au dessus, on obtient ainsi que les organes se détachent en tombant sur le verre à montre.

En détachant ce dernier de la lame en verre on peut prélever les organes de fructification qu'il contient.

Pour la description détaillée on renvoie au travail original.

CUBONI.

CANTELLI W.: **Ricerche sulle condizioni culturali che influenzano la produzione del pirogene nei batteri. (Recherches sur les conditions de culture qui influencent la production du pyrogène**

dans les bactéries). (Giorn. Batt. e Imm., 1935, vol. XV, n. 4, pag. 610).

Le « pyrogène » d'après l'aperçu de Centanni est le principe, dérivé des bactéries qui produit la fièvre; il est un produit intermédiaire polypeptide de la dissociation lytique des protoplasmas. L'A. a étudié la production du principe pyrogène dans les cultures, en modifiant de différentes façons la composition du milieu nutritif, et en effectuant des expériences avec des souches bactériennes variées. Il est résulté que la production du principe pyrogène est influencée par le facteur « développement quantitatif des germes », tandis que les autres éléments, espèce et virulence des germes, modifications de milieu de culture n'ont aucune ou presq'aucune action sur la production du principe pyrogène. Ce fait s'explique si l'on considère que le « pyrogène » est un dérivé du protoplasma bactérien, et non pas un produit spécifique et lié à l'activité vitale des germes.

CUBONI.

KEDROWSKY W. Y.: **Variabilité du groupe d'actinomycètes et son rapport à la doctrine de la nature mycélienne des virus de la tuberculose et de la lèpre.** (Giorn. Batt. e Imm., 1936, vol. XVII, n. 3, pag. 289).

Selon l'avis de l'A. les streptothricées et les actinomycètes appartiennent à un seul groupe. Elles se dissocient facilement en plusieurs variétés différentes, ayant des caractères assez dissemblables entr'eux, surtout à cause de l'action de ferments lytiques qui se forment, à fur et à mesure que les cultures vieillissent, et qui peuvent arriver à dissoudre ces mêmes cultures. Mais le phénomène de la dissociation est réversible, et en employant une technique indiquée, on peut démontrer la provenance de chaque variété de la souche principale.

Les filements mycéliens peuvent se dissocier dans des élements à bâtonnet, que l'on peut isoler en culture pure en prenant l'aspect des bac. diphtéroïdes.

Les bacilles de la tuberculose et de la lèpre peuvent, d'après l'A., perdre la résistance aux acides, et prendre l'aspect de b. diphtéroïdes.

Soit ces b. diphtéroïdes, soit les formes actinomycétiques peuvent, dans des conditions particulières, exercer une activité tuberculigène et causer une tuberculose thypique chez les animaux réceptifs.

L'A. croit donc que la tuberculose et la lèpre sont des maladies dues aux mycètes.

CUBONI.

RAVICH BIRGER E. D.: **The role of selection in the variability of Microbes. (Le rôle de la selection dans la variabilité des microbes).** (Giorn. Batt. Imm., 1935, vol. XV, n. 6, pag. 901).

L'A. a selectionné par des isolements successifs sur gélose, des souches de *Sarcina lutea* et de Bact. Prodigiosum, lesquelles se différenciaient des souches originales par rapport à la pigmentation, et gardaient définitivement ces nouveaux caractères dans les repiquages successifs. Ces « espèces » obtenues dans des conditions normales de cultivation correspondaient aux formes de dissociation S; R; O des souches originales. Or, l'A. conclut qu'il n'existent pas des cultures microbiennes pures « au point de vue génétique »; en cas de développement les colonies bactériennes, même les plus pures, deviennent rapidement « mixtes » puisque les bactéries en se multipliant donnent lieu à des *modifications*, ce qui d'ailleurs arrive quoique plus lentement aussi chez les organismes supérieurs. Et les formes bactériennes parues à la suite d'une modification peuvent l'emporter sur les formes préexistantes, lorsque les conditions de l'ambiance sont particulièrment favorables. Cette « selection naturelle » déterminerait le changement des cultures de la forme S à la forme R.

CUBONI.

PEJRONE G.: **Il comportamento della microflora orale sotto l'azione di alcuni antisettici. (Le comportement de la microflore buccale sous l'action de certains antiseptiques).** (Giorn. Batt. e Imm., 1935, vol. XV, n. 3, pag. 403).

Le phénol, le guajacol, le créosote à 1% font diminuer le nombre des germes de la cavité orale, mais la durée de leur action est brève; tandis que cette action résulte considérablement plus intense et plus durable si on fait précéder l'emploi de ces désinfectants par un rincement de la bouche à l'aide de solutions concentrées de savons, qui décomposent les substances inertes, comme les gras, par exemple, les résidus alimentaires etc., qui enxeloppent les germes en les protegeant contre l'action des antiseptiques précités.

Le pouvoir antiseptique de la « Panflaviné » est assez intense, mais inférieur à celui des rincements des savons suivi par l'emploi de phénol à 1%.

CUBONI.

SEBASTIANELLI A.: **Sul potere battericida del succo gastrico; rapporti tra acidità e potere battericida del succo gastrico. (Le pouvoir bactéricide du suc gastrique; rapports entr'acidité et pouvoir bactéricide du suc gastrique).** (Policl. Sez. Pratica, 1937, n. 34, pag. 1593).

Au moyen de 288 sucs gastriques prélevés à jeûne l'A. a effectué, l'épreuve suivante:

à 10 cc. de suc gastrique neutralisé au moyen de $NaHCO_3$ il ajoutait une goutte d'une bouillon culture de b. coli de 24 heures diluée à 1:250.000 en solution physiologique, ensuite il posait tout à l'étuve à 37° pendant 24 heures, après quoi il comptait les germes sur une plaque de gélose.

Il est résulté que 133 de ces sucs c'est à dire le 35% conservaient leur pouvoir bactéricide après la neutralisation. Ce fait démontre que le suc gastrique possède un pouvoir bactéricide à lui (P.B.P.)

indépendemment des propriétés antiseptiques connues de l'acide chlorhydrique.

Des recherches effectuées sur 301 sujets il est résulté que le P.B.P. n'est pas produit par l'estomac parallelement à l'HCl, en fait il manque parfois dans des échantillons avec une acidité normale ou supérieure à la régle. De plus, des recherches pratiquées sur 288 sujets ont démontré que le P.B.P. varie d'un individu à l'autre indépendamment du dégré de l'acidité totale insuffisante ou vice-versa. Le P.B.P. n'est pas lié au fait que l'individu qui le possède réagit par une sécretion gastrique normale à une stimulation standard.

Dans 185 cas examinés où manquait le P.B.P., l'A. a observé qu'il est nécessaire de posséder des valeurs très élevées d'acidité (exceptionels dans l'estomac a jeûne) pour assurer une action bactérienne efficace du suc. Lorsqu'il n'existe pas le P.B.P. du suc gastrique, le pouvoir bactéricide dû à l'acidité peut le remplacer seulement dans une partie des cas (31% sur le 185 sujets examinés).

Le pouvoir bactéricide dû à l'acidité est donc beaucoup moins important de ce que l'on croyait. L'acidité du suc gastrique pourra déterminer la stérilité de l'estomac à jeûne seulement dans des cas exceptionnels.

CUBONI.

JESU G.: **Ricerche batteriologiche sulla peritonite autolitica. (Recherches bactériologiques sur la péritonite autolytique).** (Giorn. Batt. Imm., 1935, vol. XV, n. 1, pag. 109).

Il est connu que des fragments de foie frais inclus stérilement dans le péritoine d'animaux, déterminent la mort de ceux-ci en 20 à 24 heures. Au cours d'expériences sur des lapins, l'A. a observé qu'en insérant des fragments stériles de lapins sains, sur 12 animaux, 8 seulement sont morts 19 à 48 heures après l'intervention; que la mort de l'animal n'est pas en rapport avec la quantité de foie énséré; que les cultures de liquide péritonéal des lapins morts peu de temps après l'intervention se sont montrées stériles, tandis qu'on avait affirmé, que dans ces cas se produisait une péritonite très aigüe due au *Bac. Welchii*. Il a encore observé que les cultures de foie, de la rate et de la moelle osseuse, soit des animaux morts après l'intervention, soit de ceux sacrifiés après l'intervention, mais avant l'agonie, ont donné lieu au développement du B. coli, lequel est entré dans ces organes probablement par voie hématique, en partant des parois intestinales.

CUBONI.

PERAGALLO I.: **Ricerche sperimentali sopra le candele per filtrazione amicrobica. (Recherches expérimentales sur les bougies pour filtration amicrobienne).** (Giorn. Batt. e Imm., 1936, vol. XVII, n. 3, pag. 370).

Dans le but d'examiner la structure intime des bougies filtrantes l'A. a suivi la même technique qu'on emploie en histologie pour l'étude des sections d'os non décalcifié, en obtenant des tranches très minces incluses entre deux couches de baume du Canada, de façon qu'il est possible déterminer au microscope, les dimensions, la nombre des pores, etc.

Pour que la bougie soit de bonne qualité il est nécessaire que:

1) le diamètre des pores ne dépasse pas les 28 μ;

2) que la forme des pores se rapproche le plus que possible de la forme circulaire;

3) que le nombre des pores se maintienne dans certaines limites que l'A. indique en se rapportant au système optique qu'il emploie pour ces recherches.

CUBONI.

MALADIES Á VIRUS

EPSTEIN G. W., SILVERS I. L. e EXEMPLARSKAYA E. V.: **Searching for typhus virus in Moscow rats (Winter 1934). (Recherches sur le virus typhique des rats à Moscou).** (Giorn. Batt. Imm., 1935, vol. XIV, n. 4, pag. 1089).

Tandis qu'en 1932 les AA. isolèrent à Moscou le virus typhique des rats, dans un nombre qui n'était pas inférieur à 30% des rats examinés, en 1934 ils obtinrent généralement des résultats négatifs et seulement parfois des résultats incertains. Il faut noter cependant qu'en 1934 la plupart des rats examinés étaient des porteurs de pneumocoques très virulents, de façon que chez les animaux auxquels on essayait de transmettre le virus typhique éventuellement présent chez les rats, il se produisait une infection pneumococcique.

Les AA. sont d'avis qu'à Moscou de 1933 à 1934, le déclin du typhus chez les rats ait coïncidé avec une exacerbation de l'infection pneumococcique.

CUBONI.

EPSTEIN G. W. e SILVERS L. L.: **Transmission of rat virus to guinea pigs througs fleas. (Transmission du virus des rats aux cobayes, à travers les puces).** (Giorn. Batt. Imm., 1935, vol. XIV, n. 4, pag. 1079).

Des observations des AA. il résulte que les puces, transmettent le typhus des rats ou typhus endémique.

On peut en effet infecter les cobayes soit en inoculant du cerveau de rats infectés, soit en alimentant sur les cobayes ou en leur injectant des puces provenant de rats infectés.

L'ensemble des phénomènes que présente le cobaye, fièvre, orchite, présence de Rickettsies est tou-

jours le même, et il ne varie pour aucune des méthodes d'inoculation de l'infection que nous avons citées.

L'inoculation aux cobayes d'une suspension d'intestins de puces infectées donna un double pourcentage d'infections, vis-à-vis des autres méthodes d'infection. Seulement les puces provenant de rats avec la réaction de Weil-Felix positive possèdent un pouvoir infectant.

Dans la région de Moscou la puce qui transmet plus facilement le typhus des rats est la *xenopsylla cheopis*.

CUBONI.

ISABOLINSKI M., LEWZOW I. e TSCHERNJAK I.: **Ueber die Züchtung des Pocken und des Lyssavirus auf Hefenährboden. (De la culture du virus de la variole et de la rage sur Hefenährboden).** (Giorn. Batt. Imm., 1935, vol. XIV, n. 1, pag. 111).

Les AA. confirment la possibilité de cultiver « in vitro » le virus de la rage et de la variole sur des mycètes, suivant la méthode de Silber, pendant plusieurs générations.

On ensemence le virus filtré sur bougie, dans un bouillon où l'on a émulsionné une anse d'une culture de mycètes, qu'on laisse sejourner à 37°, et dont on pratique le repiquage tous les trois jours.

Les cultures de virus ainsi obtenues gardent leur pouvoir pathogène à température ambiante, pour 4 à 5 mois.

Les AA. ont obtenu ce type de cultures du virus varioleux et de la rage, non seulement en bouillon + mycètes, mais aussi sur gélose + mycètes.

CUBONI.

SILBER L. A.: **On allophorous cultures of filtrable viruses. (Sur les cultures allophorous des virus filtrables).** (Giorn. Batt. Imm., 1935, vol. XV, n. 6, pag. 872).

Sous le nom d'« allobiophorie » l'A. indique le phénomène par lequel le virus vaccinal et peut être aussi d'autres virus filtrables, sont absorbés par une culture de Saccharomyces, et peut-être même par des cultures d'autres microorganismes sur lesquelles ils se développent. De plus, dans cette note l'A. rapporte d'avoir contrôlé directement que le virus vaccinal est absorbé par les cellules d'une culture de *Torula Kephir*.

L'A. perspecte la possibilité que le phénomène de l'allobiophorie puisse se produire naturellement « in vivo », de façon que les germes de certaines infections, comme le Proteux X 19, dans le typhus exanthématique, les staphylocoques dans la variole; le bac. suipestifer dans l'hog-choléra etc., pourraient représenter les porteurs de l'agent étiologique inconnu.

CUBONI.

KHURGINA R. A.: **The pathohistology of lesions caused by vaccinia virus yeast cultures in rabbits.** - (Giorn. Batt. Imm., 1935, vol. XV, n. 6, pag. 946).

Nous avons précédemment rapporté dans cette revue la méthode proposée par Silber pour les cultures de virus vaccinal, obtenues en faisant développer le virus sur des cultures de levure. Injectées par voie intraveineuse au lapin, ces cultures déterminent des lésions histologiques identiques à celles produites soit par la lymphe vaccinale ordinaire, soit par le virus vaccinal provenant du testicule de lapin.

CUBONI.

ANTONIOLI G. M.: **Sulla malattia di Nicolas e e Favre. (De la maladie de Nicolas et Favre)** - (Giorn. Batt. Imm., 1935, vol. XV, n. 2, pag. 305).

L'A. a eu l'occasion d'examiner deux frères atteints simultanément de lymphogranulomatose inguinale subaiguë, qui avait été produite par une contagion indirecte au moyen de vêtements employés en commun. Des épreuves d'auto et d'hétéro-inoculation entre les deux malades au moyen d'une injection de pus inguinal par voie sous-cutanée en proximité de la région axillaire ont donné des résultats négatifs, ce qui plaide en faveur d'une immunité survenue vis-à-vis de la maladie.

CUBONI.

ROKTANDA T.: **Untersuchung ueber Rickettsia - Infection bei den Hausratten in der Stadt-Kumanoto. (Recherche sur l'infection due aux Rickettsia chez les rats domestiques dans la ville de Kumanoto)** - (Giorn. Batt. Imm., 1935, vol. XV, n. 3, pag. 462).

L'A. a cherché l'infection due aux Ricketsia chez les rats domestiques dans la ville de Kumamoto (Japon). En injectant l'émulsion du cerveau de 40 rats dans le péritoine de cobayes, avec l'émulsion de 6 rats il obtint les symptômes de l'infection expérimentale due aux Ricketsia, c'est à dire; fièvre, amaigressement, tuméfaction du scrotum avec de nombreux corps semblables aux Rickettsia dans les cellules endothéliales de la tunique vaginale.

CUBONI.

BOZZELLI B.: **Contributo allo studio delle « settinevriti » da virus rabbico fisso e di strada. (Contribution à l'étude des névrites septicémiques dues au virus de la rage fixe et de la rue)** - (Boll. I.S.M., 1936, n. 4, pag. 260).

L'A. a inoculé sous la dure mère, à des cobayes, à des lapins et à des chiens des mélanges en parties égales de virus de la rage fixe et de virus de la rage des chiens de la rue; il a cherché ensuite

ces deux virus dans les troncs nerveux du n. branchial et du n. sciatique, mais sa recherche a donné un résultat négatif. Les animaux sont morts tous à la suite de rage déterminée par le virus fixe. L'A. pense que ce phénomène dépend du fait que le virus fixe virulenté élenctivement pour le système nerveux central aurait perdu l'aptitude à se diffondre dans tous l'organisme par la voie des nerfs, en restant toutefois entièrement dans le s.n. central, tandis que le virus de la rue s'éloignerait en partie par la voie des nerfs (névrite septicémique).

Dans d'autres recherches l'A. a inoculé le mélange précité dans les muscles de la nuque des animaux; les résultats de différentes épreuves ont montré qu'en agissant de la sorte, le progrès du virus fixe au point de l'injection jusqu'au système nerveux central est ralenti en comparaison du progrès du virus de la rue, qui possède intégralement l'aptitude à parcourir la voie des nerfs (névrite, septicémique).

CUBONI.

MOROSOFF A. M.: **Ueber den Erreger der Schweinepocken. Variola Suilla. (Sur les Erreger de la variole des porcs)** - (Giorn. Batt. Imm., 1936, vol. XVII, n. 3, pag. 324).

Dans les pustules de la variole des porcs, soit naturelle, soit expérimentale, l'A. a constamment trouvé des corpuscules, qui au point de vue morphologique et de la couleur, étaient égaux aux formes de strongyloplasma observées dans d'autres variétés de variole. L'A. pense que ces corpuscules représentent l'agent morbigène de la variole des porcs et propose de leur donner le nom de « Strongyloplasma variolae suillae ». On ne trouve pas ces corpuscules dans les éruptions cutanées d'autre nature, chez le porc, ainsi que par exemple, le rouget des porcs, la peste suine, et les troubles de la digestion.

CUBONI.

TUREVICH E. I.: **On the nature of elementary bodies. (Sur la nature des corpuscules élementaires)** - (Giorn. Batt. Imm., 1935, vol. XIV, n. 5, pag. 1233).

L'A. décrit les différents aspects que peuvent prendre les corpuscules élementaires de Paschen, en enrichissant son travail de microphotographies. Il conclut en affirmant que les processus de division qui se produisent dans ces corpuscules, ainsi que certains conditions de leur existence, donnent lieu à des formes identiques à celles que l'on observe dans les cultures bactériennes vieillies; cela fait penser qu'il s'agisse d'êtres vivants.

CUBONI.

MAGRASSI F.: **Sulla coltivabilità « in vitro » del virus erpetico. (Possibilité de cultives « in vitro » le virus herpétique)** - (Giorn. Batt. Imm., 1936, vol. XVI, n. 5, pag. 769).

L'A. a essayé d'effectuer, au moyen de la technique de Maitland, la culture de trois souches de virus herpétique du lapin, sur tissu testiculaire de lapin, tissu de cerveau embryonnaire de poulet, tissu de cerveau embryonnaire de lapin. Ce dernier est indiqué autant que le tissu testiculaire de lapin jeune pour la culture « in vitro » du virus herpétique, à la condition que pour la première culture on ensemence une quantité élevée de virus; en agissant de la sorte le taux qu'atteint le virus dans la culture correspond au taux que le virus a dans le cerveau d'un lapin présentant l'encéphalite herpétique. Le taux du virus dans la culture atteint son maximum après 4 à 5 jours de séjour dans l'étuve ensuite il diminue, parallelèment aux altérations destructives du tissu dues au développement du virus. Il est possible d'obtenir des subcultures.

Dans le tissu embryonnaire de cerveau de poulet le virus se fixe, se conserve, mais il ne se multiple pas, ce qui rend impossible d'obtenir des subcultures.

CUBONI.

PERINI P. E.: **Considerazioni sull'impiego di virus vaccinico puro nella vaccinazione. (Considérations sur l'emploi de virus vaccinal pur dans la vaccination)** - (Giorn. Batt. Imm., 1936, vol. XVII, n. 5, pag. 666).

Après avoir exposé les divers procédés pratiqués jusqu'à maintenant dans le but d'obtenir le vaccin jennerien à l'état le plus pur de stérilité, l'A. résume les résultats des recherches effectuées dans l'Institut d'Hygiène de la R.le Université de Pavie, lesquelles mettent en évidence même pour les préparations sur une vaste échelle, l'utilité des cultures d'un virus vaccinal sur la membrane chorion allantoïde des oeuf de poulet. De ces cultures on tire le virus à l'état de pureté avec toutes les qualités d'activité de conservation et de durée, necessaires pour la vaccination anti-varioleuse.

CUBONI.

EPSTEIN G. V., MOROZOV M. A. a. EXEMPLARSKAYA E. V.: **Bedbugs as trasmitters of variola (small pox) vaccinal.** - (Giorn. Batt. Imm., 1936, n. 4, pag. 475).

Les AA. ont pu établir que la punaise est réceptive à l'infection varioleuse. On peut l'infecter en l'alimentant sur des lapins infectés par le virus varioleux. Chez la punaise le virus se localise d'abord dans les glandes salivaires, dans lesquelles il se multiplie; les punaises transmettent l'infection aux animaux sains au moyen d'une picure et peut être aussi au moyen de leurs fèces. Le virus reste chez la punaise pendant 12 jours du moins.

CUBONI.

CHIMIOTHÉRAPIE

DANESE A.: **La tripaflavina nella cure delle affezioni diftero-vaiolose dei polli. (La trypaflavine dans le traitement des affections diphtéro-varioleuses des poulets)** - (Profilassi, 1937, n. 3, pag. 83).

L'A. a obtenu de bons résultats grâce au traitement par la trypaflavine dans les affections diphtéro-varioleuses des poulets.

DESSY.

LIPKIN A. I.: **Sulle proprietà battericide dei vapori di iodio e sul loro valore curativo. (Propriétés bactéricides des vapeurs du iode et leur valeur thérapeutique)** - (Giorn. Batt. Imm., 1934, vol. XII, n. 4, pag. 668).

L'A. a démontré que les vapeurs qui s'exhalent de bandes imbibées de liquide (sic) iodé à 10% inhibent le développement d'un nombre important d'espèces bactériennes dans les milieux de culture liquides et solides. Ces vapeurs agissent donc non seulement à la surface, mais aussi en profondeur.

En faisant état de ces données l'A. préconise l'emploi des vapeurs de iode pour le traitement de plusieurs processus infectieux.

CUBONI.

CARLI C.: **L'azione del blu di metilene sul mycobacterium tuberculosis. (L'action du bleu de méthylène sur le mycobactérium tuberculosisa).** - (Giorn. Batt. Imm., 1936, vol. XV, n. 4, pag. 484).

Des épreuves effectuées « in vitro » il est résulté que le bleu de méthylène, dans les proportions que l'on emploie ordinairement dans le traitement des formes de tuberculose urinaire, n'exerce ni une action inhibitrice sur le développement du b. de Koch, ni une action bactéricide. Il n'est pas même résulté que le bleu de méthylène puisse faciliter le développement du b. de Koch ainsi que quelques AA. ont affirmé. L'action du bleu de methylène dans le traitement de la tuberculose urinaire est donc seulement analgique et palliative.

CUBONI.

SERRA G.: **Ricerche sul potere battericida esplicato in vitro dall'arsenobenzolo sul Bact. pyocyaneum, sul Bact. prodigiosum e sul Bact. coli. (Recherches sur le pouvoir bactéricide exercé « in vitro » par l'arsenobenzol sur le Bact. pyocyaneum, sur le Bact. prodigiosum et sur le Bact. coli)** - (Giorn. Batt. Imm., 1935, vol. XIV, n. 5, pag. 1269).

Afin de compléter des recherches précédentes l'A. démontre que l'arsenobenzol (Novoarsenobenzol) exerce « in vitro » un pouvoir bactéricide intense sur le staphylocoque et sur le b. prodigiosum, moins intense sur le b. pyocyaneum, et encore plus faible sur le b. coli.

L'addition de sang de lapin, de sérum de lapin ou d'extraits d'organe de lapin (foie, rein, moelle, coeur, poumon, cerveau, muscle, peau) augmente le pouvoir bactéricide de l'arsenobenzol.

CUBONI.

ACANFORA G.: **Sulla chemioterapia delle micosi. Influenza di alcune sostanze coloranti sullo sviluppo di un gruppo di miceti del genere Blastomycoides (esperienze « in vitro »). (De la chimiothérapie des mycoses. Influence de quelques substances colorantes sur le développement d'un groupe de mycètes du genre Blastomycoides (expériences « in vitro »)** - (Giorn. Batt. Imm., 1935, vol. XIV, n. 2, pag. 333).

L'A. a étudié l'action de quelques substances colorantes dérivées du goudron, sur la morphologie et sur le développement « in vitro » de quelques souches de microorganismes appartenant au genre *Blastomycoides*.

Les substances examinées peuvent se diviser dans quatre groupes:

1) substances très actives - cristal-violet, vert de malachite, trypaflavine;

2) substances à action modérée - vert de méthyle, pyronine, brillant-cresylblau;

3) substances à action très faible - méthylorange, rouge du Congo, trypanblau, thionine, bleu de toluidine;

4) substances inertes: Wasserblau.

Il faut noter que même les substances les plus actives ont montré une différence remarquable dans la manière de se comporter d'une souche à l'autre.

CUBONI.

FRIEDE K. A. und. GALANOWA N. W.: **Ueber den Einfluss des Endokrinen Systems auf den Chemotherapeutischen Effekt Aetiotroper Arzneistoffe.** - (Giorn. Batt. Imm., vol. XVIII, n. 1, pag. 33, genn. 1937-XV).

Le traitement par le *Gravidan* (préparation polyhormonale obtenue de l'urine de femme en grossesse), ne modifie point l'évolution due au Tr. brucei chez le rat. Tandis que le traitement augmente l'action chémiothérapeutique du neosalvarsan dans les trypanosomiases expérimentales, puisqu'il fait diminuer la mortalité et le pourcentage des récidives.

CUBONI.

Prof. A. ZIRONI, *Direttore responsabile* - Cromotipia ETTORE SORMANI - Via Valparaiso, 3, Milano - 1937-XV

NEGRO G. — **Spermoculture et gono-déviation.**

(*Communication présenté au VIème Congrès de Microbiologie de Milan*)

Les épreuves de laboratoire, et notamment la spermo-culture et la gono-déviation chez l'homme représentent une très utile contribution pour le diagnostic de l'infection blennorragique chronique.

Dès 1930, je me suis occupé particulièrement du diagnostic bactériologique de l'infection à gonocoques moyennant la spermo-culture, et j'ai recueilli des cas et des données de façon à pouvoir relater sur 257 sujets (Negro G.: « La spermo-culture dans le diagnostic du gonococcisme latent », Giornale di Batteriologia ed Immunologia, vol. XVI, n. 5, 1936).

Travaillant avec les précautions nécessaires, le médecin laboratoriste peut, à l'aide de la spermo-culture, diagnostiquer avec une suffisante certitude, la présence de *Neisserie gonorrhoeae*. Il lui faut seulement apprendre la technique spéciale. Cette recherche présente pourtant, vis-à-vis des recherches sérologiques, un désavantage, car on ne peut l'utiliser que pour l'homme et dans les infections des voies urogénitales.

La technique, bien fixée dans tous les détails sur la base d'épreuves et de contrôles expérimentaux, est simple. Je vais la résumer ici, étant donné la valeur que je lui reconnaît. Il faut que le patient n'ait pas pratiqué de désinfections locales au moins depuis une semaine; qu'il n'ait pris aucun remède par d'autres voies, et enfin qu'il se soit abstenu de tous rapports sexuels. Au moment où l'on doit prélever le matériel, le patient ne doit pas avoir uriné depuis 4-5 heures au moins. Le matériel spermatique, recueilli suivant les instructions indiquées dans le travail dont ci-dessus, doit être homogéinisé et fluidifié en sécouant le gros tube, dans lequel il a été recueilli, à l'aide d'un agitateur placé dans une chambre thermostatique à 37° C. Seulement dans le cas où l'on ne dispose pas de tous les instruments nécessaires, on pourra tout de même sécouer le gros tube à la main, ayant soin de l'agiter au dessus d'une source de chaleur dans le cas où l'examen est pratiqué dans un milieu à basse température. L'on pourra protéger en partie le tube contre un refroidissement en le gardant, bien fermé, dans la main par laquelle on l'agite. Ensuite, on centrifuge pendant 5 minutes, à 3000 tours. On décante la partie supérieure limpide et l'on reprend le tout avec la même quantité de solution physiologique, chauffée à 37° C. On homogéinise encore dans un agitateur pendant 5 minutes. A l'aide d'un pipette stérile on sépare une petite partie et on l'additionne d'une suspension de

Neisseria gonorrhoeae. On homogéinise à part, bien soigneusement. On fait les ensemencements moyennant le matériel spermatique et celui de contrôle, artificiellement additionné d'une suspension de gonocoques, sur gélose-sang, gélose-ascite et gélose-coeur-cheval (Fiorio: Giornale di Batter. e Immunol., vol. XI, p. 708, 1933).

Afin d'obtenir une parfaite reussite de la culture, il faudra prendre certaines précautions. Les ensemencements doivent être pratiqués à l'aide d'une pipette ou d'une oese de platmé. Les ensemencements préparés employant la partie de matériel qui a été additionnée d'une culture de gonocoque, constituent les contrôles. Ceux-ci sont absolument indispensables, pour pouvoir répondre avec sûreté de l'analyse pratiquée.

Au bout de 48 heures de séjour à l'étuve, on peut apprêter les premiers préparés microscopiques. On en tire les colonies suspectes et on colore les frottis par la méthode de Gram. La décoloration à l'alcool doit être plutôt rapide. La *Neisseria gonorrhoeae* se décolore très facilement et si l'on insiste trop on risque de décolorer aussi les staphylocoques éventuellement présents, peu résistants au Gram. Il est utile d'apprêter, en plus des préparés de colonies suspectes, aussi des préparés constitués par la patine microbienne s'étant développée dans la culture et receuillie *in toto*. Il arrive, parfois, que les colonies de *Neisseria gonorrhoeae* se développent, adhérant intimement à des colonies de staphylocoque.

Lors de la lecture des préparés positifs, la présence de *Neisseria gonorrhoeae* résulte d'une façon évidente. L'examen microscopique montre des diplocoques Gram-négatifs, d'une couleurs terne, à l'aspect caractéristique, et faciles à être identifiés par ceux qui ont acquis une certaine pratique dans les examens concernant le gonocoque.

On peut faire la différentiation d'autres microrganismes Gram-négatifs éventuellement présents, en tenant compte de la coloration rouge-pâle qui est caractéristique de *Neisseria gonorrhoeae*, tandis que d'autres *cocci* Gram-négatifs présentent une coloration de contraste bien plus vivace.

En outre, les cultures offrent un autre caractère différentiel très important, car *Neisseria gonorrhoeae* se présente toujours dans de petits amas homogènes Gram-négatifs, sur un fond constitué par d'autres microrganismes, staphylocoques Gram-positifs pour la plupart. En étalant et en délayant, à l'aide de l'oese, le matériel sur une lame, les gonocoques, à cause de leur patine culturale visqueuse, demeurent reunis en des groupes assez nombreux. Ces amas constituent l'élément le plus sûr pour le diagnostic différentiel et pour l'identification microscopique dans les préparés de *Neisseria gonorrhoeae*. Il faut n'oublier

jamais d'apprêter simultanément des préparés avec des ensemencements de contrôles. La présence assûrée du gonocoque artificiellement additionné, constitue un élément de comparaison vraiment précieux, surtout pour ceux qui n'ont pas encore acquis une suffisante pratique technique de ce procédé diagnostique.

J'insiste sur les détails techniques de la spermo-culture, car la valeur et la sûreté de cette analyse sont toujours à rapporter à celui qui a pratiqué la recherche.

Poursuivant mes études antérieures, je me suis récemment occupé des rapports qui peuvent exister entre la spermo-culture et la gonodéviation, au point de vue de la valeur diagnostique de ces deux recherches. La gonodéviation a été pratiquée suivant la technique de Fiorio (voir Actes du VI[e] Congrès de la Section Italienne de la Société Internationale de Microbiologie).

D'après la statistique, laquelle comprend, à vrai dire, un nombre trop limité de cas (32 cas positifs) pour qu'on puisse en tirer des conclusions d'ordre général, on peut noter des résultats concordants entre spermo-culture et gono-déviation.

Lorsque ces deux analyses ont été pratiquées chez des sujets de sexe masculin, atteints de formes morbides localisées à l'urèthre et à la prostate, la positivité de la spermo-culture a toujours cadré avec la positivité de la gono-déviation. Pour un seul sujet on a eu une spermoculture positive alors que la gono-déviation a été négative, et ce cas est encore à l'étude. Une différence entre les résultats a été aussi constatée, dans le sens inverse, dans quatre cas, où la spermo-culture a été négative et la gono-déviation positive. Cette différence serait é rapporter à deux possibilité. Si l'on exclue, au point de vue clinique, la possibilité d'une localisation du gonocoque en déhors de l'appareil uro-génital, — et dans ce cas on aurait évidemment une gono-déviation positive et une spermo-culture négative — on peut avancer deux hypothèses. Et précisément: la présence du gonocoque étant admise, la spermo-culture aurait donné un résultat inexact, tandis que la gono-déviation aurait démontré par sa positivité la présence de *Neisseria gonorrhoeae;* ou bien, les gonocoques disparus et le sujet parfaitement guéri, des anticorp spécifiques déviant le complément seraient restés dans la circulation. Les précédentes recherches susmentionnées concernant la spermo-culture, ameneraient à retenir possible cette seconde hypothèse, quoique, dans ces cas, il est difficile de pouvoir exclure avec certitude la présence, dans le sujet, de *Neisseria gonorrhoeae* localisée dans un autre siège en dehors de la région uro-génitale. La spermo-culture et la gono-déviation seraient donc, au point de vue clinique, deux excel-

lents moyens diagnostiques pour les cas où l'on suspecte une infection gonococcique chronique.

Les résultats de ces deux recherches acquièrent une valeur diagnostique considérable, pourvu qu'ils soient toujours rapportés au cas clinique singulier. C'est seulement ainsi que leur réponse acquiert une signification exacte et qu'une éventuelle discordance entre les deux recherches peut être expliquée.

La spermo-culture et la gono-déviation sont donc deux analyses qui se complètent réciproquement et qui sont particulièrement utiles dans les cas d'anciennes blennorragies masculines, car elles consentent de confirmer ou d'exclure la guérison des sujets.

SALVIOLI G. — **Cuti-réaction à la tuberculine, foyers vaccinés, état de santé chez les individus soumis au traitement prophylactique par l'anatuberculine de Petragnani.**

(*Communication présentée au VI^e Congrès de Microbiologie de Milan*)

1) Les *caractéristiques de la cuti-réaction* qu'on obtient chez des individus allergiques, vaccinés moyennant l'anatuberculine, sont presqu'identiques à celles des individus allergiques par suite de l'infection. S'il y a une différence, elle consiste dans une prépondérance de modifications vasomotrices chez les vaccinés et de phénomènes exsudatifs chez les allergiques par infection.

2) Chez les *nourrissons vaccinés* les réactions à la tuberculine perdent toute valeur pour ce qui se rapporte à la vérification d'une infection s'étant instituée auparavant. Parmi les données qu'on doit valoriser dans le cas où l'on suppose l'existence d'une infection précédente, il y a l'examen objectif et radiologique, ainsi que le comportement de la courbe du poids.

3) Lors des vaccinations pratiquées aux enfants non allergiques, on a pu noter des *réactions locales différentes*, selon que les enfants provenaient de parents atteints ou non de la tuberculose. Dans le premier cas, ces réactions étaient beaucoup plus manifestes et montraient un aspect ulcéro-nécrotique, surtout chez les enfants âgés de plus de 2 ans; cela amenait à penser que chez les enfants de sujets tuberculeux il existe une réactivité potentielle envers l'antigène tuberculeux, à cause d'une orientation particulière de la réactivité histogénique.

4) Les *conditions de santé* des individus vaccinés par l'anatuberculine de Petragnani sont apparues très satisfaisantes, soit que les enfants aient été gardés dans des Instituts, soit qu'ils aient démeuré chez eux, c'est-à-dire dans un milieu où il existait, parfois, la source de la contagion. Un seul sujet, parmi plus de 100 vaccinés dans un delai de plus de 5 ans, a succombé par suite de la tuberculose. L'autopsie de cet enfant, lequel était atteint d'idiotie mongoloïde, montra l'existence d'une phtysie bronchique, accompagnée des signes anatomo-pathologiques, cade l'évolution d'une tuberculose par ré-infection.

PINCHERLE M. et GALLERANI U. — **Nouvelles données concernant les enfants vaccinés par le B.C.G. pendant la période 1926-1929.**

(*Communication présentée au VI^e Congrès de Microbiologie de Milan*)

Nous venons d'avoir examiné, en faisant un dépouillement scrupuleux, toutes les fiches cliniques se rapportant aux enfants nés, et vaccinés *per os*, chez la R. Clinique d'Obstétricie de Bologne pendant les années 1926-27-28 et 29, uniquement par le « vaccin B.C.G. » préparé dans le R. Institut d'Hygiène de Bologne, sous la direction de M.le Prof. Ottolenghi.

Les enfants dont nous rapportons ici les données, sont en total 731: ils ont été tous contrôlés plusieurs fois (en tous cas pas moins de deux fois) chez la Clinique de Pédiatrie de Bologne et on les a aussi soumis réitérativement à des réactions cutanées tuberculiniques (cuti-réaction et intra-dermoréaction).

Après le contrôle institué et relaté en 1931 par Malossi et Minghini sur ces mêmes sujets, nous n'avons eu nouvelle d'aucun décès. Cela, naturellement, ne signifie pas que nous sommes sûrs qu'un décès ne soit pas survenu, et même par suite d'une affection tuberculeuse. Quelques uns des enfants vaccinés ont échappé à nos contrôles ainsi qu'aux recherches faites par notre Assistante sanitaire.

Le Tableau N. 2 montre jusqu'à quelle date on a pu contrôler ces enfants, ainsi que le moment où nous avons constaté la positivité de la réaction cutanée à la tuberculine. Cela ne signifie pourtant pas que l'allergie soit apparue dans ce moment précis, car, à la date indiquée, nous avons constatée la positivité de la réaction aussi chez certains enfants qui n'avaient pas été présentés à la visite de contrôle depuis quelques

TABLEAU N. 1 - TABLEAU GÉNÉRAL DES DONNÉES RAPPORTABLES AUX ENFANTS VACCINÉS PAR LE B.C.G. ET QU'ON PEUT CONSIDÉRER VIVANTS APRÈS 1931 N'AYANT APPRIS AUCUN DÉCÉS.

Nes et vaccinés	Vaccinés contrôles 2 fois et même plus pendant la période 1926-1937	Exposés à une contagion avérée			Non exposés à une contagion avérée, mais possible			Total sains	Total infectés
		Total	Sains cuti —	Infectés cuti +	Total	Sains cuti —	Infectés cuti +		
1926	278	61	27	34	217	189	28	216	62
			44%	56%		87%	13%	78%	22%
1927	275	37	19	18	238	184	54	203	72
			51%	49%		77%	23%	74%	26%
1928	81	12	8	4	68	58	11	66	15
			66%	33%		84%	16%	81%	19%
1929	97	3	2	1	94	80	14	87	15
			66%	33%		85%	15%	84%	16%
Tot.	731	113	56	57	618	511	107	567	164
			50%	50%		83%	17%	77%	23%

NB. - *Dans ce tableau on a inclus les données ressortant des fiches cliniques d'enfants dont on n'a pas appris le décès depuis* 1931. *Parmi ces enfants on a compris ceux qui, depuis plusieurs années, n'ont pas été présentés au contrôle et ceux dont on n'a plus reussi à avoir de nouvelles. Voir le Tableau N.* 2.

temps et même depuis quelques années. Nous faisons remarquer aussi que tout les enfants présentant des réactions tuberculiniques positives, ainsi que tous ceux qui montraient quelques signes cliniques suspectes d'origine tuberculeuse, ont été soumis à une ou à plusieurs radiographies. Dans les cas où la réaction cutanée de v. Pirquet offrait des doutes, nous avons pratiqué l'intra-dermoréaction selon Mantoux, à 1 pour mille.

Il faut dire encore que tous les enfants à réaction cutanée positive à la tuberculine et contrôlés par nous, présentaient, à l'exception de deux d'entre-eux, des signes morbides qu'on pouvait aisément interpréter comme tuberculeux aussi à l'examen clinico-séméiologique, même si la forme n'était représentée, dans plusieurs cas, que par une localisation glandulaire. Nous sommes donc amenés à penser que ces enfants n'étaient pas seulement des « infectes » mais de véritables « malades ».

Ainsi qu'il ressort du Tableau N. 1, sur 731 enfants il y a 77% de

TABLEAU N. 2 - TABLEAU GÉNÉRAL DES ENFANTS VACCINÉS PAR LE B.C.G., AVEC L'INDICATION DE L'ÉPOQUE DE LA DERNIÈRE VISITE DE CONTRÔLE ET CELLE DE LA DISPARITION AVÉRÉE DE TOUTE REACTION CUTANÉE POSITIVE À LA TUBERCULINE.

	Nés et vaccinés	*Contrôlés pendant les années :*										*Total*
		1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*	
Sains avec r. t. - sans aucun signe clinique et radiologique de tuberculose	1926	20	52	65	19	22	6	10	7	1	3	11	216
	1927	14	80	22	28	11	11	15	4	3	15	—	203
	1928	27	9	6	6	4	3	1	3	7	—	—	66
	1929	33	14	2	8	10	3	2	10	—	—	—	82
Malades de tbc. r. t. + : avec des signes cliniques et radiologiques	1926	1	0	5	6	10	3	7	4	1	4	21	62
	1927	3	7	0	8	5	6	7	6	5	25	—	72
	1928	1	2	2	0	1	0	2	1	6	—	—	15
	1929	1	2	1	1	—	1	—	9	—	—	—	15
Chez les même maladies de tbc. avec des signe cliniques et radiolog. Cutiréaction + avérée après des années depuis la vacc.	1926	4	5	6	5	10	3	6	2	0	0	21	62
	1927	4	9	2	14	8	9	4	2	2	18	—	72
	1928	0	5	1	1	1	1	2	1	3	—	—	15
	1929	3	3	0	3	0	0	1	5	—	—	—	15
Total sains	—	94	155	95	61	47	23	28	24	11	18	11	567
Total infectés (malades)	—	6	11	8	15	16	10	16	20	12	29	21	164

sujets sains et 23% d'infectés ou de malades. Sur ce total de 731 enfants, 113 ont résulté exposés à une contagion avérée, et 618 non exposés à une contagion averée mais possible, 618. Entre les exposés resultent 50% infectés et 50% sains; parmi les *non exposés,* 17% étaient infectes et 83% sains.

Sans insister beaucoup à ce propos, *nous croyons de pouvois affirmer que, d'après nos résultats, le vaccin B.C.G. introduit par la voie orale* dans le nouveau-né, sans que celui-ci soit ensuite complètement isolé et soumis à une nouvelle vaccination, ne confère pas à l'enfant exposé à la contagion tuberculeuse une protection suffisante.

Si l'on prend en considération le critérium « âge », c'est-à-dire si l'on se rapporte aux enfants plus âgés (nés en 1926) et ainsi de suite aux plus jeunes (nés en 1927-28-29), on constate que *le pourcentage des sujets infectés augmente en rapport à l'âge plus élevé des enfants exposés à la contamination.*

Parmi les enfants non exposés à une contagion avérée, mais possible,

TABLEAU N. 3 - TABLEAU DES DONNÉES QUI SE RAPPORTENT AUX SUJETS MÊMES ET CONTRÔLÉS PENDANT LES MOIS DE MARS-AVRIL 1937.

Nés et vaccinés pendant les annés	*Total*	*Sains*	*Infectés*	*Exposés à la contagion avérée N. 26*		*Non exposés à la contagion avérée mais possible N. 78*	
				sains	*infectés*	*sains*	*infectés*
1926	32	11	21	3	12	8	9
		34 %	66 %	20 %	80 %	47 %	53 %
1927	40	15	25	4	6	11	19
		37 %	63 %	40 %	60 %	27 %	73 %
1928	13	7	6	—	—	7	6
		54 %	46 %	—	—	53 %	47 %
1929	19	10	9	—	1	10	8
		53 %	47 %	—	—	55 %	45 %
Total	104	43	61	7	19	36	42
		41 %	59 %	26 %	74 %	46 %	54 %

NB. - *Parmi les enfants infectés, contrôlés en* 1937 *ils en résultent* 14 *qui étaient cuti-positifs et déjà malades avant cette année.*

on n'a pu observer une évolution de pourcentage des infectés pareille à celle des enfants exposés.

Ces données nous consentent d'avancer deux hypothèses: 1) le B.C.G. n'a pas protégé, ou du moins n'a protégé suffisamment et constamment l'enfant contre la contagion, dans les conditions susmentionnées; 2) la défense peut avoir eu lieu, mais elle a été transitoire et, avec le temps, elle a tout à fait manqué.

Nous pourrons tirer des données plus exactes d'après les contrôles que nous espérons de pouvoir continuer. D'ailleurs, il serait déjà une belle victoire que d'avoir pu protéger temporairement l'enfant, puisqu'on sait que les conséquences de l'infection sont plus ou moins sérieuses suivant l'âge de l'enfant: s'il est tout petit, elles serons bien graves et une super-infection sera d'autant plus dangereuse.

L'hypothèse d'une protection transitoire n'est pourtant appuyée ni par les données de Malossi et Minghini, lesquels ont constaté une allergie précoce bien peu remarquable, ni par celles tout à fait récentes de Pincherle, Dessylla et Faggioli.

Les données qui se rapportent aux sujets mêmes, contrôlés pendant

les mois de mars-avril 1937, nous informent plus nettement à ce propos. D'après le Tableau N. 3 où ces données sont rapportées, nous voyons que dans le pourcentage des infectés-malades il subsiste toujours un rapport directe avec l'âge, ainsi qu'il fut déjà signalé. De l'ensemble des sujets contrôlés on peut remarquer que le pourcentage des infectés-malades est vraiment élevé (59%).

Enfin, les pourcentages totaux se rapportant aux 104 enfants contrôlés en 1937 et répartis en « exposés », et en « non exposés » à une contagion avérée mais possible, sont très éloquents. Parmi les « exposés » on a constaté rien moins que 74% de sujets infectés; et parmi les «non exposés » on a atteint aussi un chiffre assez élevé, savoir: 54%. En ce moment, nous ne disposons pas de données suffisantes pour instituer une comparaison entre ces pourcentages et les données qui se rapportent à des enfants non vaccinés et aux contrôles, et qui ont été, par contre, soigneusement étudiées pendant la période 1932-34. Tout cela nous amène pourtant à une conclusion bien évidente: parmi les sujets vaccinés par le B.C.G., il existe un pourcentage fort élevé d'enfants infectés-malades soit qu'il s'agit d'enfants exposés à une contagion avérée, soit d'enfants non exposés à une contagion avérée, quoique possible.

Tout en laissant en suspens le dilemme concernant la possibilité d'une protection temporaire, nous ne pouvons certainement pas conclure que chez nos sujets vaccinés comme ci-dessus, cette protection a résulté constamment et suffisamment univoque et efficace.

Per cette prémisse, laquelle, tout en n'infirmant pas les conceptions théoréthiques du processus immuno-biologique, peut apparaître assez pessimiste, nous achevons notre Communication, en nous reservant d'autres déductions sur la base de la Relation de MM. Pincherle, Dessylla et Faggioli concernant les contrôles pratiqués chez notre Clinique sur les enfants vaccinés et non vaccinés, dont la naissance remonte à la période 1932-34.

PINCHERLE M., DESSYLLA C., et FAGGIOLI R. — **Observations clinico-statistiques chez des enfants vaccinés par le vaccin B.C.G., ou par le vaccin Maragliano, et chez des enfants non vaccinés, pendant la période 1932-1934.**

(*Communication présentée au VI^e Congrès de Microbiologie de Milan*)

Sous la direction de M.le Prof. M. Pincherle, Directeur de la R. Clinique de Pédiatrie de Bologne, et d'un commun accord avec M.le Prof. Ottolenghi, déjà Directeur de l'Institut d'Hygiène et avec M.le

Prof. Sfameni, déjà Directeur de la R. Clinique d'Obstétricie et de Gynécologie, l'Oeuvre Nationale « Maternità e Infanzia » nous aidant au point de vue des ressources financières, nous avons repris en 1932, 1933 et 1934 les vaccinations antituberculeuses chez les nouveau-nés de la Clinique d'Obstétricie de la R. Université de Bologne.

Ces vaccinations ont été pratiquées moyennant soit le vaccin Calmette Guérin (bacilles vivants atténués) par la voie orale, soit le vaccin Maragliano (baccilles tués) par scarification: comme contrôle, nous avons recours à un troisième groupe de nouveau-nés non vaccinés, lesquels, se trouvant en des conditions ambientales presqu'identiques, pouvaient parfaitement nous servir dans ce but. Tous ces enfants étaient périodiquement contrôlés chez l'Ambulatoire de la Clinique de Pédiatrie et les données relatives étaient inscrites dans des fiches personnelles particulières. On avait aussi chargé une Assistante sanitaire (appliquée à cet Ambulatoire) de se rendre systématiquement chez ces petits enfants, et de les visiter, afin de constater, d'un côté, les conditions ambientales sous lesquelles ils vivaient, et de signaler les éventuelles maladies intercurrentes, développant, de l'autre côté, un lent travail de pénétration morale dans le but de persuader le milieu familial de l'utilité du traitement, et de vaincre ainsi une diffidence innée. Malgré tout cela, un bon nombre d'enfants a pu échapper partiellement à notre contrôle, de manière que nos observations concernent, aujourd'hui, seulement 165 enfants, dont 48 vaccinés par le B.C.G., 43 par le vaccin Maragliano, et 74 non vaccinés. Néanmoins, si nos observations sont un peu limités au point de vue du nombre, elles sont tout à fait complètes au point de vue qualitatif; en effet, nous n'avons pris en considération que les cas où notre surveillance put être vraiment continuelle et parfaite sous tous les rapports.

En partant du principe qu'une méthode de vaccination préventive antituberculeuse peut être appliquée avec toute la confiance et en pleine sûreté seulement si elle est: 1) *inoffensive,* et 2) *active,* — dans le sens de conférer au nouveau-né et à l'enfant pas encore infecté une réelle immunité et de les mettre en des conditions de résistance relative vis-à-vis de l'infection tuberculeuse — nous avons étudié dans nos cas, ces deux qualités.

En ce qui concerne l'*innocuité,* nous sommes à même de déclarer que chez nos enfants, vaccinés soit par le B.C.G., soit par le vaccin de Maragliano, nous n'avons noté rien de particulier qui aurait pu être rapporté à la vaccination récente. Chez aucun de ces sujets le vaccin n'a provoqué des élévations de la température et la réaction locale chez les enfants traités par le vaccin Maragliano a été tou-jours bien modeste.

Pour ce qui se rapporte aux conditions générales, nous n'avons constaté, de la part de la vaccination, aucune influence nuisible, soit même transitoire, sur le dévelloppement pondéral de nos enfants. Tous les petits vaccinés se sont dévelloppés tout à fait normalement.

En ce qui concerne l'*activité*, nous avons recherché, avant tout, chez les enfants vaccinés, l'apparition de réactions allergiques pour la tuberculine soit en rapport avec la vaccination, soit aux différents vaccins utilisés. L'*allergie* a été systématiquement recherchée chez 154 enfants, moyennant des intra-dermoréactions réitérées: en général, la positivité des réactions intra-dermiques a été faible et, au point de vue numérique, un peu plus élevée chez les enfants traités par le vaccin Maragliano que chez les autres.

L'étude de la *morbilité tuberculeuse* a été vraiment importante. Les données se rapportent à un ensemble de 165 enfants, systématiquement contrôlés au point de vue soit biologique, soit clinico-radiologique. Sur 48 enfants vaccinés par le B.C.G. nous avons eu 14 enfants infectés-malades, c'est-à-dire 29,16%; sur 43 petits traités par le vaccin Maragliano, 10 enfants infectés, c'est-à-dire 23,25%; et sur 74 enfants non vaccinés, 24 malades, savoir 32,43%. Parmi les enfants infectés on a constaté une prédominance des formes d'adénopathie péritrachéo-bronchiale et hylaire (40 sur 48), soit chez les petits vaccinés, soit chez les non vaccinés; ces formes ont eu, généralement, une évolution bénigne; il y a eu aussi quelques cas (6 en total) d'infiltration parenchimale, pareillement à évolution favorable. D'après le tableau dont ci-dessus, on peut voir l'époque d'apparition de l'infection, la présence de la contagion avérée, et le type de la lésion clinique.

MORBILITÉ TUBERCULEUSE

Age	*14 B.C.G.*	*10 Maragl.*	*24 non vacc.*	*Observations*
1 ans	1	4	4	Chez tous, la contagion familiale datait depuis la naissance.
2 ans	5	3	10	
3 ans et plus	8	3	10	
Contagion avérée	10	7	11	
Formes cliniques				
Adénopathies	10	10	20	
Infiltrations	2	—	4	
Pleurésies	2	—	—	

Toujours à propos du deuxième problème, c'est-à-dire de l'*activité* du vaccin, nous avons étudié aussi la *mortalité*. La *mortalité générale* a été calculée sur 395 enfants (141 vaccinés par le B.C.G.; 93 par le vaccin Maragliano, 161 non vaccinés); on a eu, en total, 24 morts, c'est-à-dire environ 6% et précisément: 6 enfants vaccinés par le B.C.G. (4,25%), 4 traités par le vaccin Maragliano (4,30%), et 14 non vaccinés (8,69%).

Mais au point de vue de notre étude la mortalité la plus importante étaie la *mortalité tuberculeuse*: des 6 enfants vaccinés par le B.C.G., 3 ont succombé par tuberculose (2,12%); 2 par méningite tuberculeuse, et le troisième par une tuberculose miliare. Chez deux de ces enfants, il existait déjà une contagion familiale. Il fut impossible de mettre en évidence, chez ces petits malades, l'existence d'une réaction immunitaire par vaccination, car on les a présenté une fois seulement à la visite de contrôle. La mort est survenue entre la 2^{e} et la 3^{e} année.

Des quatre enfants traités par le vaccin Maragliano et succombés plus tard, aucun mourut par la suite de formes tuberculeuses.

Parmi les 14 enfants non vaccinés et succombés, deux sont morts de tuberculose, savoir 1,24%; un, de méningite tuberculeuse, à l'âge de 2 ans et demi, et l'autre par suite de lésions broncho-pneumoniques, à l'âge de 4 ans.

Or, ayant tuojours présents les deux points principaux du problème qui nous intéresse, nous pouvons résumer nos résultats en affirmant que:

1) soit le vaccin B.C.G., soit le vaccin Maragliano ont résulté parfaitement *inoffensifs;*

2) la question la plus difficile et la plus délicate est, par contre, celle qui concerne l'*efficacité protectrice* de la vaccination antituberculeuse. Tout en tenant compte du fait que, par des raisons économiques, nous n'avons pas pu isoler les enfants vaccinés pendant les premières semaines de leur vie, que le B.C.G. fut administré uniquement par la *voie orale,* sans aucune vaccination successive, nous ne nous croyons pas autorisés à affirmer que les vaccins que nous avons employés peuvent dévellopper une *activité protectrice sûre et durable.* En effet, seulement six enfants — trois vaccinés par le B.C.G. et trois par le vaccin Maragliano — tout en vivant dans un milieu assurément infecté ne sont pas tombés malades; mais aussi trois enfants non vaccinés et vivants dans les mêmes conditions de contagion ont échappé à l'infection.

En ce qui concerne la *morbilité tuberculeuse* le pourcentage *maximum* est donné par les enfants non vaccinés (32,43%); celui des enfants vaccinés par le B.C.G. est de bien peu inférieur au premier (29,16%); et le pourcentage *minimum* est offert par les enfants vaccinés par le Mara-

gliano, il faut remarquer un fait, lequel ressort bien nettement du tableau dont ci-dessus, c'est-à-dire: des 9 enfant qui se sont infectés et qui sont tombés malades pendant la première année de vie, un seulement appartient aux petits, vaccinés par le B.C.G., tandis que les autres 8 doivent être partagés également entre les enfants traités par le vaccin Maragliano et les non vaccinés. Ce fait pourrait plaider à la faveur d'une certaine *activité protectrice temporaire* du B.C.G. vis-à-vis du vaccin Maragliano.

Les déductions se rapportant à la *mortalité tuberculeuse* sont même plus importantes: en effet, cette mortalité a atteint son *maximum* chez les enfants vaccinés par le B.C.G. (2,12%), tandis que chez les non vaccinés, elle a été presque de la moitié, savoir 1,24% et nulle chez les petits traités par le vaccin Maragliano.

Quant à la mortalité générale, l'on pourrait admettre qu'elle a pu être en quelque sorte influencé par la vaccination, en tant qu'elle a été moindre chez les enfant vaccinés par le B.C.G. (4,25%), presqu'identique chez les petits traités par le vaccin Maragliano (4,30%), et double (8,69) chez les non vaccinés.

Voilà les données que nos collaborateurs ont pu obtenir et que nous proposons d'élaborer ultérieurement, avec la précieuse collaboration de M.le Prof. Ottolenghi, aussitôt les contrôles définitivement pratiqués.

Ces données nous incitent et nous autorisent à continuer dans le futur nos contrôles du vaccin préparé à la base de germes tués (Maragliano); tandis qu'elles nous n'offrent pas autant d'indications et d'appui pour ce qui concerne le contrôle du vaccin constitué par des germes vivants atténués (B.C.G.) dans le cas où il est administré une fois seulement, *per os*, au moment de la naissance, sans que cette administration puisse être suivie par un isolement absolu des enfants ainsi vaccinés. Néanmoins, nous croyons qu'une prévention transitoire ne soit pas improbable.

Quant à l'opportunité de généraliser et surtout de rendre obligatoires les procédés dont ci-dessus, malgré une période de dix ans d'épreuves rigoureuses et continuelles, nous ne sommes pas encore à même de donner à ce propos un avis tout à fait définitif.

Enfin, en ce qui concerne l'anatuberculino-vaccination, dont nous venons d'avoir institué les contrôles systématiques, notre perspective est la plus intéressante et notre attente la plus vive; et nous exprimons ici les voeux les plus sincères pour sa bonne reussite.

BUONOMINI G. — **Sur l'existence d'un bactériophage spécifique pour les formes Vi du b. typhique.**

(*Communication présentée au VI^e Congrès de Microbiologie de Milan*)

C'est notoire que le comportement du bactériophage au point de vue de la spécificité est des plus variables et complexes et qu'en même temps qu'il y a des bactériophages qu'ont une activité limitée vis-à-vis d'une seule souche ou bien d'une seule espèce bactérienne il y en a des autres qu'ont une spécificité de variant, c'est à dire qu'ils peuvent agir soit sur la forme S soit sur la forme R, même s'ils appartiennent à des espèces diverses.

Tout recemment des études nouvelles ont pu établir des différenciations ultérieures et plus détaillées: Asheshov et ses collaborateurs (Ind. J. Med. Res., 1930, t. XVII, p. 971 et 1933 t. XX, p. 1101) auraient pu ainsi distinguer pour le *v. Cholerae* jusqu'à 5 races de bactériophage dont chacune serait en général réciproquement active sur les souches lyso-résistentes engendrées par les autres et pourrait se différencier par l'existence ou non d'une propre action sur les variantes S ou R. Pour le *b. Typhi*, Craige e Brandom (Canad. Publ. Health J., 1936, p. 165; J. Pathol., 1936 t. 43, p. 233-249), Scholtens (J. Hyg., 1936, v. 36, p. 452), Sertic et Boulgakov (C. R. Soc. Biol., 1936, t. 122, p. 35) et Kauffmann (Z. Hyg., 1936, t. 119, p. 103), auraient pu démontrer l'existence d'une rélation étroite entre la structure antigènique et la sensibilité bactériophagique.

D'après les recherches de ces derniers AA. il résulterait en effet qu'il y a des races de bactériophages typhiques, dont un groupe aurait une influence seulement sur les souches pourvues d'antigène *Vi* (formes V) tandis que l'autre pourrait agir aussi sur les souches qui en sont dépourvues (formes W) et aurait de même une action sur les autres salmonelles. Une particularité des bactériophages Vi-spécifiques serait de transformer les formes V en W.

Ces observations méritent naturellement une attention particulière à cause des développements auxquels elles pourraient donner lieu. Il nous a paru opportun d'exécuter des recherches sur le même sujet, surtout au but de vérifier si ce bactériophage est présent chez les malades et les porteurs.

Pour procéder à l'isolement j'ai ensemencé quelques gouttes d'une dense émulsion de fèces en 50 cmc. de bouillon, et après 24 heures de séjour en étuve à 37° C., j'ai filtré les cultures par bougie Ch. L_3. Immédiatement après on a essayé le pouvoir lytique du filtrat envers les

formes V et W du B. typhique. A tel but nous avons recouru soit à la méthode des dilutions (d'après Appelmann-Werthemann) qu'à l'épreuve sur plaque. Comme formes V j'ai fait usage des souches « Watson » et « Casciano » et comme formes W, des souches « H 901 » et « 54 D ». Avant d'exclure la présence du principe lytique, j'ai répété toujours 4 filtrations consécutives. L'activité lytique du filtrat a été essayée aussi vis-à-vis des souches homologues isolées du même échantillon de fèces qui nous avait servi pour la recherche du bactériophage; ces souches ont été précédemment bien définies dans leur structure antigènique par des agglutinations macroscopiques et sur lamelle (d'après la technique recommandée par Kauffmann) moyennant des sérums purs Vi, O et H.

Par brièveté je rapporte les données les plus remarquables dans le I. tableau.

I. TABLEAU

Echantillon de fèces	*Jours de maladie*	*Isolement d'une souche typhique de forme*	*Activité du filtrat sur les B. typhiques*				*Activité du filtrat sur la souche typh. homol. (1) et sur des souches hétérologues*					
			For. V.		*For. W.*		*Souche*					
			Casciano	*Watson*	*H 901*	*54 D*	*125*	*125*	*190*	*F. C.*	*S. S.*	*V. A.*
n. 125	21	—	+	+	+	—	+	+	+			
»	31	V	+	+	+	—	+	+	+			
»	56	V	+	+	+	—	+	+	+			
n. 152	13	V	+	+	+	+	+	+	+			
»	23	V	+	+	+	—	+	+	+			
n. 190	10	V	+	+	+	—	+	+	+			
»	36	—	—	—	—	—						
F. C.	o	V	+	+	+	—				+	+	+
S. S.	o	V	+	+	+	—				+	+	+
V. A.	o	V	+	+	—	—				+	+	+

o *Porteur chronique.*
(1) *Souche typhique isolée du même échantillon duquel on a isolé le bactériophage.*

Au cours des premières épreuves deux données fondamentales ont paru tout de suite:

1) l'action nette et exquise de tous les filtrats sur les formes V,

ce qui confirmait la sensibilité particulière des souches typhiques pourvues d'antigène Vi vis-à-vis de la lyse bactériophagique;

2) le comportement différent d'un même bactériophage envers des souches différentes, dépourvues de cette fraction antigénique (formes W).

En effet si nous considérons le tableau précédent, nous verrons que quelques-uns des filtrats (n. 125, n. 152, F.C., et S.S.) ont lysé la souche « H 901 » (W) et n'ont pas lysé la souche « 54 D » (W).

On aurait pu penser que la sensibilité de la souche H 901 pût être due à la présence dans elle même d'éléments bactériens sensibiles, en tant que pourvus d'antigène Vi. Cette hypothèse n'était toutefois confirmée par les épreuves d'agglutination moyennant des sérums purs Vi, H, et O et surtout par le fait que des émulsions très denses de cette souche pouvaient enlever aux sérums toutes les agglutinines O et H, tandis qu'elles étaient tout à fait incapables d'en modifier le contenu en agglutinines Vi Il ne nous restait donc que d'attribuer ce comportement à la sensibilité particulière de la souche, ou bien à l'existence d'une race spéciale de bactériophage.

Nos recherches ultérieures semblent confirmer cette dernière hypothèse. En effet (voir le I. Tableau), nous avons obtenu de deux échantillons de fèces, l'un provenant d'un malade (n. 190) et l'autre d'un porteur (V. A.), des bactériophages nettement *Vi-spécifiques*, qui n'ont expliqué aucune action lytique sur les souches typhiques W avec lesquelles ils ont été éprouvés.

Au fin de m'assurer que ces bactériophages Vi-spécifiques ne pourraient acquérir par des passages successifs la capacité d'agir même sur les formes W et de dissocier des autres (pourvus d'activité lytique sur les souches V et sur celles W) des souches bactériophagiques *W-spécifiques*, j'ai exécuté une série de passage en ligne pure sur des formes V et W de b. typhique.

Dans le deuxième tableau je rapporte le résultat obtenu après 10 passages successifs. Il démontre que le bactériophage Vi-spécifique n. 190 a maintenu sa specificité pour les formes V sans acquérir toutefois une activité lytique pour les formes W et que les bactériophages actifs sur les formes V et les formes W ont au contraire perdu la capacité de lyser les souches pourvues d'antigène Vi, après 10 passages successifs sur des souches dépourvues de cet antigène. Ce résultat fait penser qu'en nature il y a deux races de bactériophage typhique, l'une V-spécifique et l'autre W-spécifique.

Au cours de ces épreuves j'ai pu encore noter que dans les fèces contenant un principe lytique actif sur les formes V, il est possible d'isoler des souches typhiques en forme V, sensibles à l'action du bactério-

phage homologue et que, en accord avec Kauffmann, les bactériophages actifs sur la forme V d'une souche, n'ont aucune action sur la forme W de la même souche.

Contrairement à ce que Sertic, Scholtens ont observé et que Kauffmann a confirmé, je n'ai pas observé que les bactériophages possedant une activité lytique sur les formes W du b. typhique, en aient une, même vis-à-vis des autres salmonelles. Je dois toutefois signaler un fait: le filtrat n. 125 qui était actif aussi sur les formes W a démontré d'être actif même sur le paratyphus B. jusqu'à son deuxième passage par bougie, mais il a perdu ce pouvoir au cours des passages successifs en ligne pure, sur des souches typhiques. Cela peut être dû à la présence contemporaine de différentes espèces bactériophagiques dans le même échantillon de fèces.

II. TABLEAU - ACTIVITÉ DES FILTRATS PASSÉS 10 FOIS CONSÉCUTIVES EN LIGNE PURE, SUR DES FORMES V ET W DU B. TYPHIQUE.

Souche	*Forme*	*Bactériophage n. 190 passé sur forme*		*Bactériophage n. 125 passé sur forme*		*Bactériophage n. F.C. passé sur forme*	
		V	*W*	*V*	*W*	*V*	*W*
Casciano	V	+++	+−−	+++	−−−	+++	−−−
Casciano	W	−−−	−−−	+−−	−−−	++−	+++
Lazzeri	V	+++	+++	+++	−−−	+++	−−−
Lazzeri	W	−−−	−−−	−−−	−−−	+−−	
97 S	V	+−−	−−−	+++	−−−	+++	−−−
97 S	W	−−−	−−−	−−−	−−−	+−−	+−−
Ty 2	V	++−	−−−	++−	−−−	+++	−−−
Ty 2	W	−−−	−−−	−−−	−−−	+−−	+−−
Ty 14 Ro.	V	+++	−−−	+++	−−−	+++	−−−
Ty 68 Ro.	V	+++	−−−	+++	−−−	+++	−−−
Ty 65 Ro.	W	−−−	−−−	−−−	+−−	+−−	+−−
H 901	W	−−−	−−−	+−−	++−	++−	+++
14 S	W	−−−	−−−	−−−	+−−	−−−	+++
54 D	W	−−−	−−−	−−−	−−−	−−−	+++
1 S	W	−−−	−−−	−−−	−−−	+++	++−
Ac. 4 S	W	−−−	−−−	−−−	−−−	−−−	+−−
S. Para A		−−−	−−−	−−−	−−−	−−−	−−−
S. Para B		−−−	−−−	−−−	−−−	−−−	−−−
S. Breslau		−−−	−−−	−−−	−−−	−−−	−−−

En conclusion, me basant sur cette première série de recherches, je puis dire que:

en confirmant les recherches de CRAIGIE, SERTIC, SCHOLTENS et KAUFFMANN, il nous a été possible de retrouver dans les fèces de malades et de pourteurs, des bactériophages à action nettement spécifique sur les souches typhiques pourvues d'antigène Vi.

Dans les fèces où l'on trouve ces bactériophages, il est possible d'isoler des souches typhiques en forme V, sensibles à la souche bactériophagique homologue.

Moyennant des passages successifs en ligne pure, sur des formes W il semble qu'il est possible de dissocier des bactériophages W-spécifiques.

Il paraît qu'il y a des souches bactériophagiques qui n'agissent pas indifféremment sur toutes les souches typhiques en forme W, mais seulement sur certaines particulièrement sensibles.

R. Istituto d'Igiene Università di Napoli.

BIBLIOGRAPHIE MICROBIOLOGIQUE ITALIENNE

INFECTION À COCCI

MELA B.: **Ricerche sulla localizzazione elettiva di stipiti streptococcici inoculati per via transdentaria. (Recherches sur la localisation élective de souches streptococciques inoculées par voie transdentaire).** - (Giorn. Batt. Imm., 1935, vol. XIV, n. 2, p. 362).

L'A. a injecté, en anesthésie totale, dans la chambre pulpaire des dents canines de 5 chiens, des streptocoques isolés, sur milieu de Rosenow, de foyers buccaux de malades atteints de rhumatisme articulaire chronique et de néphrite. Dans deux cas les souches qui provenaient d'un sujet néphrétique et l'autre d'un arthritique, ont donné lieu respectivement à des lésions rénales et à des lésions articulaires.

CUBONI.

MELA B. e BORTOLOTTI R.: **Localizzazione elettiva degli streptococchi. (Localisation élective des streptocoques)** - (Giorn. Batt. Imm., 1935, vol. XIV, n. 6, pag. 1435).

Les AA. ont inoculé un nombre total de 102 lapins, en partie pour des épreuves qu'ils rapportent dans ce travail, et en partie pour des épreuves qui ont été l'objet de communications précédentes. Tous ces animaux ont été infectés d'après la technique de Rosenow et plus précisément:

sur 29 lapins inoculés par des streptocoques supposés arthrophiles, chez 19 (65%) on eut des localisations articulaires, tandis que sur 73 lapins infectés par des souches variées 27 seulement (37%) ont présenté des lésions articulaires; sur 30 lapins inoculés par des souches néphrophiles, 16 (53,3%) ont montré des lésions rénales, tandis que sur 72 lapins infectés par des souches variées 11 seulement (15,2%) présentèrent des lésions rénales; 15 lapins inoculés par des souches isolées d'ulcères gastriques ou duodénaux, n'ont jamais montré des lésions de ce genre; sur 5 lapins infectés par des souches isolées de malades atteints d'endocardite 2 présentèrent des lésions au coeur.

Les AA. font observer que des souches bactériennes injectées au lapin par la technique de Rosenow n'ont jamais donné des lésions localisées à un seul organe (puisque les lésions peuvent prédominer dans un organe ou un système déterminé, mais elles ne s'y produisent pas tout seules) et que pour ce qui concerne les lésions articulaires, elles se forment, quoique en un pourcentage moindre, même chez le lapin injecté par des streptocoques de n'importe quelle provenance. Les AA. cependant croient que la « localisation élective » doit être considérée comme un phénomène qui existe probablement, mais qui n'est pas encore démontré d'une façon certaine.

CUBONI.

LUCCA E.: **Ricerche sperimentali sulla localizzazione elettiva dello stafilococco piogeno nell'articolazione. (Recherches expérimentales sur la localisation élective du staphylocoque pyogène dans l'articulation).** - (Giorn. Batt. Imm., 1934, vol. XIII, n. 2, pag. 333).

Une souche de staphylocoque isolée d'un furoncle humain a été répiquée en série dans la cavité articulaire du genou d'un lapin. Déjà au 12e passage elle avait acquis une forte virulence pour la cavité articulaire, de façon qu'ayant été injectée dans celle-ci, au bout de 24 heures, elle avait provoqué une arthrite purulente suivie par la généralisation de l'infection, et par la mort. La même souche repiquée en série sur gélose gardait sa virulence originaire vis-à-vis du lapin, si on l'inoculait par voie intrapéritonéale ou intraveineuse tandis qu'elle restait faible si on inoculait la souche dans les cavités articulaires.

La souche en question, repiquée d'une articulation à une autre chez le lapin, acquit la propriété de s'accumuler électivement dans les tissus des articulations.

CUBONI.

A. SPANEDDA e F. ONANO: **Sull'organotropismo degli streptococchi. (L'organotropisme des streptocoques).** - (Giorn. Batt. Imm., vol. XVIII, n. 3, marzo 1937, pag. 329).

Huit souches de streptocoques isolés du pharynx de sujets atteints de lésions rénales ou endocarditiques, ont été repiquées réitérativement en bouillon-rein et en bouillon-coeur. Dans deux de ces souches qui aussitôt isolées n'avaient pas montré un tropisme particulier, à l'inoculation d'après Rosenow parut un tropisme accusé pour le rein.

Quatre souches de streptocoques isolées de malades exempts de lésions rénales ou cardiaques ont été traitées comme les 8 souches précitées: dans une de ces souches se manifesta un tropisme particulier pour le rein.

CUBONI.

Pagnini U.: **Ricerche sul comportamento nel latte dei più comuni streptococchi equini. Di un mezzo atto a svelare regolarmente l'attività coagulante anche negli stipiti di Str. equi ed equinus. (Recherches sur la façon de se comporter dans le lait des streptocoques équins les plus connus. D'un milieu indiqué pour mettre régulièrement en évidence l'activité coagulante même dans les souches de Str. equi et equinus).** - (Giorn. Batt. Immun., 1934, vol. XIII, n. 2, pag. 253).

Le *str. foecalis* coagule le lait en 24 à 48 h. à 37° et parfois même à 10°. Le *str. pyogenes* coagule le lait parfois tardivement, parfois il ne le coagule point, il ne coagule jamais le lait à 10°; il coagule constamment le lait si on l'additionne de petites quantités de bouillon ou de sang défibriné. Le *str. pyogenes* coagule le lait si on plonge la culture dans de l'eau bouillante après l'avoir gardée pendant quelques jours à 37° ou bien en versant le lait sur des gélose-cultures que l'on pose nouvellement à 37° d'après la méthode de Gorini; enfin on peut encore cultiver le *str. pyogenes* en aérobiose, mais dans ce cas le résultat est moins certain. Le *str. equi* et le *str. equinus* ne coagulent presque jamais le lait ni à 37° ni à 10°, même si l'on emploie les techniques que nous avons cité. Par la méthode de Gorini on parvient parfois à obtenir une coagulation tardive. L'A. a observé que ces streptocoques coagulent le lait en 24 à 48 heures, si l'on forme des cultures à 37° dans du lait contenant des petits morceaux de foie de boeuf stérilisé à 100° pendant 3 jours consécutifs et si après 24 à 48 heures de séjour à l'étuve on plonge les tubes dans de l'eau bouillante.

Cuboni.

Epstein G. W., Silvers J. L., Exemplarskaja E. W.: **Bedbugs as Vectors of experimental Pneumococcus Infections. (Les punaises comme transmetteurs de l'infection pneumococcique expérimentale).** - (Giorn. Batt. Immun., 1935, vol. XV, n. 4, pag. 773).

Les punaises peuvent transmettre l'infection pneumococcique au cobaye; le pneumocoque du type I se multiplie dans le corps de la punaise plus facilement que le pneumocoque du type II. On n'a pas encore établi si la transmission de l'infection se fait au moyen des fèces ou bien par une picure.

Cuboni.

Epstein G. V., Silvers J. L., Exemplarskaja E. W.: **Rat fleas as carriers of experimental pneumococcus infection. (Les puces du rat comme transmetteurs de l'infection pneumococcique expérimentale).** - (Giorn. Batt. Immun., 1935, vol. XIV, n. 4, pag. 1099).

Les AA. ont constaté que: les pneumocoques peuvent vivre dans l'organisme de la puce pendant 25 jours ou même davantage en se disséminant dans diverses parties du corps, mais non pas dans les glandes salivaires; il est possible déterminer chez le cobaye l'infection pneumococcique, en nourrissant sur celui-ci des puces précédemment alimentées sur des cobayes infectés par le pneumocoque. Il est même possible, peut-être, que la puce trasmette l'infection pneumococcique du rat au cobaye, d'autant plus que la puce du rat peut vivre un mois environ sur le cobaye. L'infection pneumococcique transmise par la puce ne se différencie de l'infection autrement transmise que par la durée de l'incubation qui est plus longue.

Les AA. se demandent si la puce peut jouer un rôle dans l'épidémiologie de l'infection pneumococcique chez l'homme.

Cuboni.

Isabolinski M., Batanow W.: **Zur Frage über die experimentelle Meningitis bei Kaninchen. (De la question de la méningite expérimentale chez les lapins).** - (Giorn. Batt. Immun. 1935, vol. XIV, n. 3, pag. 553).

L'injection intraveineuse de méningocoques chez le lapin provoque une septicémie primaire accompagnée de la pénétration de méningocoques dans les poches subarachnoïdiennes et dans les tissus de l'organisme (foie).

La méningite expérimentale due à l'injection subarachnoïdienne de méningocoques donne lieu à une septicémie méningococcique secondaire. Les AA. indiquent la façon d'obtenir du lapin un sérum antiméningococcique avec des propriétés agglutinantes et fixatrices du complément, qui injecté par voie sous-cutanée à des lapins ayant des symptômes typiques de la méningite, manifeste une action thérapeutique évidente.

Cuboni.

Revelli U. e Casassa M. T.: **Associazione del Corynebacterium dyphteriae con lo streptococcus e con lo staphylococcus. (Association du Corynebactérium dyphteriae avec le streptococcus et avec le staphylococcus).** - (Giorn. Batt. e Imm., 1935, vol. XV, n. 2, pag. 251).

Les AA. ont démontré dans des notes précédentes, qu'au cours de l'infection diphtérique expérimentale chez le cobaye, on a une bactériémie qui dure peu de temps. Les recherches actuelles permettent d'affirmer que l'inoculation du streptocoque et du staphylocoque simultanément au bac. de la diphtérite, fait augmenter un peu la durée de la bactériemie diphtérique. Celle-ci cependant reste toujours un phénomène transitoire et elle n'est pas accompagnée d'une localisation élective particulière du bac. diphtérique dans les divers organes. On doit donc admettre qu'elle n'a pas une grande importance dans le mécanisme pathogénétique de l'infection.

Cuboni.

Biolato D.: **Ricerche sperimentali sull'ascesso leucinico. (Recherches expérimentales sur l'abcès leucinique).** - (Giorn. Batt. e Imm., 1935, vol. XV, n. 2, pag. 225).

L'A. a fait une étude comparative sur l'action de l'abcès de fixation et de l'injection sous-cutanée d'émulsions de leucocytes vivants chez des lapins infectés par le *staph. pyogenes aureus*. Cette injection n'exerce aucune action thérapeutique évidente lorsqu'elle est pratiquée *après* l'inoculation des staphylocoques, tandis qu'elle exerce une action préventive manifeste lorsqu'on la fait avant l'inoculation.

Il faut noter que l'injection de leucocytes détermine toujours la formation d'un abcès de fixation.

Cuboni.

MYCOSES

De Chiara C.: **Contributo allo studio dell'etiologia del mughetto dei lattanti a Roma. (Contribution à l'étude de l'étiologie du muguet des nourrissons à Rome).** - (Giorn. Batt. Imm., 1934, vol. XIII, n. 6, pag. 993).

Les AA. ont isolé à Rome 13 souches de mycètes de nourrissons atteints de muguet qu'ils ont classifiées d'après les aperçus de Ciferri et Redaelli pour ce qui concerne leur classification en genres, et d'après les aperçus biochimiques da Castellani (fermentation des sucres) pour la classification en espèces. Les 13 souches ont été ainsi classifiées parmi le genre Mycotorula Will. emend. Ciferri et Redaelli: parmi celles-ci 11 ont été attribuées à l'espèce M. Pinoy et 2 à l'espèce M. bronchialis.

Cuboni.

Fundarò G.: **Azione delle onde corte sulle culture di Monilia Pinoyi. (Action des ondes courtes sur les cultures de Monilia Pinoyi).** - (Cult. Med. Mod. 1937, n. 7, pag. 228).

Quelques souches de M. Pinoyi, isolées de malades de mycose pulmonaire, cultivées sur milieu de Sabouraud ont été irradiées pendant 20' par jours alternés, au moyen d'ondes de 7 et 15 mètres. Après 10 irradiations les souches en question, repiquées dans de nouveaux tubes contenant du milieu de Sabouraud, se développèrent un peu plus rapidement qu'avant l'irradiation (s'agissait-il du pouvoir stimulant des irradiations?). Il paraît donc que l'effet bienfaisant de la thérapie par les rayons dans les cas de mycose pulmonaire n'est pas dû à une action directe des irradiations sur les mycètes.

Cuboni.

Verona O.: **Sopra tre specie di « Mycotorula » isolate da feci. (Trois espèces de « Mycotorula » isolées de fèces).** - (Giorn. Batt. e Imm., 1936, vol. XVII, n. 5, pag. 593).

L'A. décrit les caractères morphologiques, biochimiques et de culture de 3 souches de *Mycotorula*, isolées des fèces d'un enfant malade. Ces souches ont été identifiées comme la M. Pinoyi (Cast); M. saggese typique; M. Pinoyi (cast.); M. saggese atypique; M. Trimorpha Red. e Cif.

Cuboni.

Donati D.: **Ricerche sperimentali sull'azione patogena della Stergmatocystis nigra.** - (Giorn. Batt. Imm., 1935, vol. XIV, n. 3, pag. 602).

Chez le lapin et chez le cobaye la S. n. détermine des phénomènes morbides locaux et généraux semblables aux phénomènes dus à l'*Aspergillus fumigatus*, mais moins évidents. Dans quelques cas cependant les animaux inoculés par la s. n. peuvent aussi mourir après un temps plus ou moins long.

Les constatation que l'A. a faites après l'injection intraveineuse, intrapéritonéale ou directement dans le rein, dans le foie et dans le testicule ont été:

des lésions dégénératives des parenchymes; des lésions mycosiques nodulaires, consistant en foyers nettement circonscrits en voie de dégénération dans la partie centrale; dans les cas où le champignon a été démontrable dans les foyers primaires, il présentait des ifs courts et gros, disposés en étoile, susceptibles d'être colorés faiblement en rose par l'éosine, mais qui ne pouvaient pas être colorés par la méthode de Gram. Dans quelques cas on a eu le développement de foyers métastatiques à la suite du transport des spores par voie hématique dans des organes lointains.

Cuboni.

Ninni C. e Fittipaldi C.: **Contributo alla conoscenza della biologia e delle proprietà patogene delle Mycotorulae. (Contribution à la connaissance de la biologie et des propriétés pathogènes des mycotorulae).** - (Giorn. Batt. Imm., 1935, vol. XIV, n. 4, pag. 941).

Les Mycotorulae (M.) peuvent toujours être différenciées des Torulopsideae (T.) au moyen de l'ensemencement sur milieu liquide du type Talice, ou bien en exsudat péritonéal de cobaye dilué en solution physiologique: les M. donnent toujours des filements, les T. n'en donnent jamais. De plus les M. donnent lieu au développement de colonies sur gélose-Sabouraud additionnée de l'1:1000 d'ac. phénique, tandis que les T. ne se développent pas sur ce milieu.

Il est difficile d'obtenir l'infection du cobaye au moyen d'une injection unique de M. même à des doses élevées, mais il est possible de rendre toujours

pathogènes les M. vis-à-vis du cobaye, en faisant des injections répétées de petites doses (lesquelles déterminent une hyper-réceptivité spécifique d'après Zironi) ou bien en faisant une injection massive intrapéritoneale et en injectant ensuite chaque jour dans le péritoine 0,8 à 1 gr. de glucose à 20%, pendant 8 à 10 jours.

Les AA. décrivent les caractères histopathologiques des lésions dues aux M. chex les cobayes: on observe des abcès au point de l'injection, des phénomènes vasculaires intenses, qui sont la cause de la cachexie rapidement mortelle, et la formation *caractéristique* de tissu de granulation, précédée d'une nécrose et suivie par la réabsorption, avec un résidu de tissu conjonctif.

Les mycètes ne se multiplient pas dans le tissu de granulation, mais ils disparaissent pendant les premiers 20 jours. Les cobayes infectés au moyen de mycètes du type Candida réagissent à l'intradermoréaction de levurine provenant de mycètes pathogènes, mais non pas à la levurine provenant de mycètes apathogènes, et dans un dégré inférieur, à l'intradermo-injection de tuberculine. Les cobayes tuberculeux réagissent à la levurine mais moins intensement qu'à la tuberculine. Cette allergie intradermique à la levurine apparaît vers le 15° jour et disparaît lorsque les lésions granulomateuses sont dans une phase régressive.

Les injections répétées de mycètes du type Candida donnent lieu à des phénomènes d'hyper-réceptivité d'après Zironi, lesquels peuvent masquer les phénomènes de résistance qui sont moins intenses, mais certainement présents.

CUBONI.

RÉACTION D'IMMUNITÉ ET DE SÉRODIAGNOSTIQUE

DENES G.: **Sulla paraagglutinazione. (De la paraagglutination).** - Giorn. Batt. e Imm., 1935. vol. XV, n. 1, pag. 60).

L'A. a constaté que le phénomène de la paraagglutination est spécifique, à la différence des hétéro-agglutinations particulièrement fréquentes chez les germes dans la phase R.

Les deux phénomènes de para et d'hétéroagglutination doivent être séparés l'un de l'autre, puisque le premier est dû à une absorption, du côté du germe devenu para-agglutinable, des agglutinogènes spécifiques d'un autre microrganisme, tandis que le deuxième est dû au processus déjà connu de la « dissociation ». Naturellement il est toujours possible qu'un germe devienne para-agglutinable et qu'il se dissocie en même temps, d'autant plus facilement que le contact avec les germes ou avec leurs produits solubles constitue une incitation à la dissociation.

CUBONI.

AJELLO P.: **Sulle siero-reazioni del formolo, dell'ureastibamina e del peptonato di ferro nella diagnosi della Leishmaniosi. (Les séro-réactions du formol, de l'uréostybamine et du peptonate de fer dans le diagnostic de la Leishmaniose).** - (Giorn. Batt. e Imm., 1936, vol. XVI, n. 3, pag. 386).

De recherches effectuées sur des sérums d'equins de bovidés, de caprins, d'ovidés, de suidés en prenant 20 sujets pour chaque espèce, l'A. tire les conclusions suivantes: la réaction du peptonate de fer d'Auricchio et Chieffi proposée pour le diagnostic de la leishmaniose interne de l'enfance donne souvent des résultats positifs chez les animaux domestiques sains, de façon qu'elle doit être considérée comme non indiquée pour le diagnostic de leishmaniose chez ceux-ci.

La réaction à l'uréostybamine et celle au formol, proposée, pour le diagnostic de la leishmaniose humaine et canine ont donné un nombre inférieur de résultats positifs aspécifiques que la réaction au peptonate de fer.

La formol-gélification est l'épreuve qui a donné le nombre le moins important de résultats positifs aspécifiques.

CUBONI.

PALAZZI V.: **L'emosedimentazione nei tifosi curati con vaccinoterapia o altrimenti. (L'hémosédimentation chez les malades atteints de fièvre typhoïde et traités par la vaccinothérapie ou par d'autres méthodes).** - (Min. Med., 1937, n. 32, pag. 145).

Chez 9 malades, atteints de fièvre typhoïde, non vaccinés la V. d. S. est apparue normale ou bien retardée pendant les premiers jours de la maladie et parfois même pendant le III septénaire. A maladie avancée la V. d. S. s'est montrée augmentée, sans atteindre cependant des valeurs élevées. Pendant la convalescence la V. d. S. reste longtemps élevée, en décroissant jusqu'à l'état normal. Chez 13 typhiques vaccinés on observa que la V. d. S. augmenta soudainement après la première injection de vaccin en restant élevée pendant toute la maladie, et en atteignant parfois des valeurs très élevées.

Durant la convalescence elle maintint des valeurs élevées pendant plus longtemps que chez les sujets non vaccinés.

Si au cours de la maladie se manifestent des complications, la V. d. S. augmente soudainement, soit chez les sujets vaccinés que chez les sujets non vaccinés.

CUBONI.

ZELLWEGER H.: **Ueber die Komplementbindungsreaktion bei Gonorrhoe. (De la réaction de fixation du complément dans la gonorrhée).** - (Giorn. Batt. e Imm., 1936, vol. XVII, n. 6, pag. 753).

Des résultats de 1008 gono-réactions effectuées au moyen du sérum de 951 sujets, dont 121 présentaient une gonorrhée active ou récente, pour lesquelles on employa comme antigène soit du compligon, soit du compligon sensibilisé par de l'huile du ricin délayé en alcool, l'A. conclut que:

la gono-réaction ne peut pas être utilisée pour la simple gonorrhée des muqueuses, mais qu'elle donne des résultats positifs dans les complication génitales et extra-génitales; que l'emploi de l'antigène sensibilisé augmente beaucoup la sensibilité, mais diminue la spécificité de la réaction; que la phase présérologique (gonorrhée avec gono-réaction négative) dure 1 à 2 semaines et quelques jours de moins dans des cas exceptionnels; qu'après la guérison, la gono-réaction devient négative après 2 à 5 semaines et parfois même après 2 à 3 mois; que la gono-réaction peut donner de bons résultats pratiques pour le contrôle diagnostique des complications gonococciques.

CUBONI.

S. FAMULARI: **Valore clinico della flocculazione eseguita con antigene A.B.F. in parallelo alla R. W. (Valeur clinique de la floculation effectuée au moyen de l'antigène A.B.F. parallèlement à la R. de W.).** - (Giorn. Batt. e Imm., 1936, vol. XVII, n. 5, p. 651).

La séro-flocculation pour le diagnostic de la syphilis au moyen de l'A.B.F. (Antigène Bruxelles Flocculation, proposé par Bordet) est intensement sensible, et spécifique. Les résultats concordent généralement avec les résultats de la R.W., cependant l'épreuve par l'A.B.F. a été plus sensible que la R.W. au traitement spécifique, puisqu'elle devient négative lorsque la R.W. est encore plus ou moins intensement positive.

- CUBONI.

E. FERRANDO: **Sul comportamento di alcune reazioni della sifilide sul siero di sangue dei non luetici inoculati sperimentalmente con malaria terzana benigna. (Du comportement de quelques réactions de la syphilis sur le sérum sanguin de sujets non syphilitiques inoculés expérimentalement par la fièvre tierce benigne du paludisme).** - (Giorn. Batt. e Imm., 1936, vol. XVII, n. 4, pag. 502).

Des recherches effectuées sur 10 sujets non syphilitiques, auxquels on avait inoculé le paludisme dans un but thérapeutique, ont permis d'établir que la R.W. peut devenir positive pendant les accès fébriles paludéens et devenir négative ensuite, aussitôt après l'administration de quinine. La R. de Müller (M.B.R.) se maintient toujours négative, et la R. de Sachs et Witebsky (S.W.R.) se maintient presque toujours négative.

Ces deux dernières réactions peuvent donc faire distinguer, dans la pratique, la R.W. aspécifique chez les malades atteints de paludisme de la R.W. positive chez les malades syphilitiques.

CUBONI.

M. J. EISEN: **Research of antibodies (agglutinins) in fibrinogen and fibrin. (Recherches sur les anticorps (agglutinines) dans le fibrinogène et dans la fibrine).** - (Giorn. Batt. e Imm., 1936, vol. XVII, n. 5, pag. 601).

On n'a pas pu démontrer la présence d'agglutinines ni dans le fibrinogène ni dans la fibrine de lapins immunisés au moyen du virus Danysz, chez lesquels le sérum possédait un pouvoir agglutinant élevé.

CUBONI.

G.L. SALVATI: **Passaggio delle agglutinine attraverso le meningi dei tifosi. (Passage des agglutinines à travers les méninges des malades atteints de fièvre typhoïde).** - (Min. Med., 1937, n. 30, pag. 96).

Chez 20 malades atteints de fièvre typhoïde, la recherche des agglutinines dans le liquor a donné des résultats constamment négatifs. Dans aucun de ces cas n'existait une méningite effective, mais quelques sujets présentèrent des signes cliniques d'irritation méningée: même chez ceux-ci la recherche des agglutinines dans le liquor donna des résultats négatifs. Elle se montra également négative chez des sujets vaccinés, mais qui présentaient cependant un taux élevé d'agglutinines dans le sang.

CUBONI.

A. SPANEDDA: **Semplificazione della melanoflocculazione di Henry con l'impiego di sangue laccato. (Simplification de la mélanoflocculation d'Henry par l'emploi de sang laqué).** - (Giorn. Batt. e Imm., 1936, vol. XVII, n. 4, pag. 467).

L'A. a constaté que dans la réaction d'Henry on obtient les mêmes résultats, soit en employant le sérum sanguin d'après la technique originale, soit en employant du sang laqué, et plus précisément le liquide que l'on obtient en laissant tomber 2 à 3 gouttes de sang prélevées de la picure d'un doigt, dans 1 cc. d'H_2O distillée. Le prélèvement des 2 ou 3 gouttes de sang doit être fait à jeûne et la réaction doit être effectuée dans les 24 heures qui suivent le prélèvement.

L'A. a fait ses expériences sur 122 cas, dont 30 de contrôle.

CUBONI.

Praloran L.: **La velocità di sedimentazione delle emazie nella gravida tbc. e nel feto di madre tbc. (La vitesse de sédimentation des hématies chez la femme enceinte atteinte de tuberculose et dans le foetus de mère tuberculeuse).** - (Croce Rossa, 1936, anno XI, n. 10-11-12, p. 323).

De recherches effectuées sur 50 femmes en grossesse atteintes de tuberculose pulmonaire, l'A. tire ces conclusions:

— la v.d.s. chez la femme tuberculeuse enceinte est plus elevée que celle de la femme enceinte en bonne condition de santé;

— l'augmentation de la v.d.s. est d'autant plus grande que les lésions pulmonaire sont graves et destructives, tandis qu'elle est inférieure chez les femmes tuberculeuses au cours du traitement pneumothoracique et moindre chez les femmes enceintes atteintes de tbc. fibreuse stabilisée inactive;

— la v.d.s. ne se modifie pas pendant les premiers 10 jours d'accouchement, mais pendant les premiers mois après l'accouchement, elle atteint des valeurs qui sont déterminées seulement par le processus tuberculeux;

— la v.d.s. des foetus nés de mère tuberculeuse ne présente pas des différences de la v.d.s. des foetus nés de mère saine.

Cuboni.

Chiucini G.: **Risultati sulla lattogelificazione dei sieri secondo Kopaczewski. (Résultats sur la lacto-gélification des sérums d'après Kopaczewski).** - (Boll. Lega It. lotta contro Tumori, 1937, anno XI, n. 2, p. 49).

L'A. a effectué la réaction de K. sur 184 sérums humains parmi lesquels prédominaient des sujets atteints de tumeurs, de maladies différentes non néoplasiques, chez des femmes enceintes et chez des individus normaux. Il a constaté que dans les sérums de sujets atteints de tumeurs ou de tuberculose la gélification des sérums est évidemment plus rapide. Mais le fait que la gélification se produit rapidement même dans des sérums provenants de sujets présentant des maladies non néoplasiques, enlève à la réaction la valeur pratique qu'on lui avait attribuée.

Cuboni.

Fiorio C.: **Ricerche e osservazioni sulla « Bestätigungsreaktion » di Witebsky. (Recherches et observations sur la « Bestätigungsreaktion » de Witebsky).** - (Giorn. Batt. Immun., 1934, vol. XII, n. 6, pag. 1217).

La réaction de contrôle de Witebsky, en cas de séro-flocculation, pour la syphilis positive est basée, comme on sait, sur la possibilité de séparer et de recouvrer les réagines spécifiques des flocons. L'A. a démontré que la réaction de contrôle est toujours positive, dans le cas de sérums syphilitiques, pourvue qu'elle soit effectuée avec le plus grand soin: à la fin des opérations le liquide doit être limpide. Lorsque la S.W.R. est incertaine ou faiblement positive le recouvrement des anticorps ne réussit pas toujours. L'A. par une technique expressément modifiée a démontré la possibilité de recouvrer les anticorps même des réactions de troublement et de clarification de Meinicke, ainsi que des flocons de réactions, dans le liquide céphalo-rachidien. Les réactions les plus indiquées pour la réaction de confirmation sont la S.W.R. et la réact. de Kahn. Les réactions de Meinicke sont moins indiquées. Les flocons peuvent céder leurs réagines non seulement à la solution physiologique, mais aussi au sérum humain négatif, ce qui permet d'effectuer à l'aide des réagines recouvrées des flocons, des réactions très sensibles, ainsi que la réaction de clarification de Meinicke (M.K.R. II) par exemple. L'optimum du rapport entre le sérum et l'extrait pour le recouvrement des anticorps est 2 (sérum) à 1 (extrait) pour la S.W.R.; 4 à 1 pour la Kahn; 1 à 2 pour la M.K.R. II. La réaction de confirmation peut être utilement appliquée dans la pratique.

Cuboni.

Isabolinski W. e Podwalnaja: **Zur Serodiagnostik der Syphilis. (A propos du séro-diagnostic de la syphilis).** - (Giorn. Batt. Immun., 1934, vol. XII, n. 4, pag. 686).

Sur un total de 900 sérums que l'A. a examinés, la R. W. a donné le 21,7% de résultats positifs; la Meinicke-clarification le 22,1%; la R. de Kahn le 23%; la R. au Citochol le 24,1%. Toutes les réactions ont donné des résultats concordants en 97,2% des cas. La sensibilité des réactions diminue en suivant cet ordre: Citochol; Kahn; Meinicke - clarification; R. de W. L'A. croit cependant que ces réactions ne peuvent pas substituer la R. de W. mais qu'elles constituent seulement un complément de celle-ci.

Cuboni.

Bertolozzi M.: **Le moderne reazioni sierologiche per la sifilide sul sangue cadaverico. (Les réactions sérologiques modernes pour la réaction de la syphilis sur le sang des cadavres).** - (Giorn. Batt. Imm., 1934, vol. XIII, n. 4, p. 669).

L'A. a effectué la R. de W., la R. de Müller, la R. au citochol de Sachs-Witebsky, la M.K.R. II (Méthode Standard) sur 50 sangs prélevés à des cadavres. Dans 8 cas (16%) les 4 réactions ont été positives pour le cadavre: ainsi qu'elles avaient été positives en vie; dans 28 cas (56%) les 4 réactions ont été négatives en vie et en mort; dans 14 cas (28%) les réactions on été positives en mort; dans 14 cas (28%) les réactions ont été positives en mort (cependant seulement dans 5 cas toutes les 4 réactions effectuées résultèrent positives) et négatives en vie, c'est à dire que dans ces 14 cas ont eut un résultat positif aspécifique. Les résultats positifs aspécifiques ont été 10 pour la R. de W.; 7 pour la R. Müller; 11 pour la M.K.R. II et 14 pour la

R. au Citochol. Selon l'avis de l'A. dans le sang du cadavre la réaction sérologique négative exclue la syphilis, tandis que le résultat positif ne permet pas de la confirmer.

CUBONI.

MARIANI G.: **Su un carattere sierologico differenziale delle febbri tifo petecchiale simili. (D'un caractère sérologique différenciel des fièvres analogues au typhus pétéchial).** - (Minerva Med., 1937, anno XXVIII, vol. II, n. 34, pag. 197).

Chez 10 sujets hospitalisés à l'hôpital d'Addis Abeba, atteints d'un syndrome attribuable au typhus exanthématique classique bénin (t. e. dû aux poux), l'A. a observé dans le sang la présence d'agglutimenes pour la Proteus K. (souche Kingsbury). Cette constatation fait supconner qu'en Abyssinie il existent des fièvres analogues au typhus pétéchial, dans lesquelles on observe, comme on sait, l'agglutination du Proteus K.

CUBONI.

AMBROSI F.: **La sierodiagnosi di Meinicke per la tbc. nella tubercolosi chirurgica. (Le sérodiagnostic de Meinicke dans la tubercolose chirurgicale).** - (Clin. Chirurgica, 1937, anno XIII (XL), fasc. 8, pag. 567).

L'A. a pratiqué la réaction de M. pour la tuberculose chez 10 sujets non tuberculeux: 0% ont été positifs, 50% douteux, 50% négatifs; chez 21 malades de tuberculose chirurgicale: 33% ont été positifs, 38,08% douteux, 28,5% negatifs; chez 15 malades de tuberculose chirurgicale traités par le vaccin antituberculeux Maragliano: 46,6% ont été positifs, 53,3% douteux, 0% négatifs.

La R. de M. pour la tuberculose, ne donne donc pas des résultats certains pour le diagnostic de la tbc. chirurgicale.

CUBONI.

BALCET C.: **La siero-diagnosi della sifilide in oculistica. (Le séro-diagnostic de la syphilis en oculistique).** - (Boll. d'Ocul, 1937, anno XVI, n. 7, pag. 758).

L'A. a effectué 1000 séro-diagnostics pour la syphilis au moyen des réactions de Wassermann, de Kahn, au Citochol et de Meinicke chez des sujets atteints de maladies oculaires dans lesquelles on supçonnait l'existence de l'infection syphilitique.

Le pourcentage des résultas positifs a été de 26,5% avec quelques variantes pour chacune des réactions prises en examen. Dans 47 cas la R. de W. fut négative ou douteuse, tandis que les autres épreuves ont été nettement positives en confirmant la syphilis au point de vue clinique. Dans un cas la R. de W. se montra incertaine et la R. de Kahn négative; l'inexistence de la syphilis a été confirmée par des épreuves successivemente répétées.

Généralement en tous les cas où la R. de W. se montra faiblement positive, les autres épreuves excepté la R. de Meinicke, ont été plus intensement positives que la R. de W.

En faisant état de ces données l'A. affirme que les trois réactions de flocculation précitées sont plus utiles, plus certaines et plus simples que la R. de W.

CUBONI.

TOXINES ET ANTITOXINES

CAMINITI S.: **L'anatossina stafilococcica e le sue applicazioni cliniche. (L'anatoxine staphylococcique et ses applications cliniques).** - (Terapia, 1937, n. 216, pag. 161).

L'A. a traité plus de 200 cas d'affections staphylococciques par l'anastaphylotoxine. Les résultats ont été favorables dans la plupart des cas.

La durée de l'immunité active, qui suit la vaccination dure longtemps, mais elle n'est pas définitive.

DESSY.

LEWZOFF I.: **Ueber die Immunisierung mit verschiedenen Anavaccinen. (De l'immunisation au moyen de divers anavaccins).** (Giorn. Batt. Imm., 1934, vol. XIII, n. 6, pag. 1054).

L'A. résume une série d'expériences desquelles résulte que les dianavaccins traités par le formol d'après Ramon, possèdent un pouvoir immunisant élevé qui a été confirmé grâce aux épreuves par les bac. typhiques, paratyphiques.

Les dianavaccins traités par l'HCl 1% + NaCl ou par une solution à 1% de SSO_2 (paranitrosulfocarbomylide) ont montré de posséder une valeur égale à celle des dianavaccins traités par le formol.

CUBONI.

BIANCHINI O.: **Lesioni sperimentali da tossine tifiche e da tossine stafilococciche. (Lésions expérimentales dues à des toxines typhiques et à des toxines staphylococciques).** - (Giorn. Batt. Imm., 1936, vol. XVI, n. 4, pag. 580).

L'injection sous-cutanée de cultures tuées soit de b. typhiques soit des staphylocoques, effectuée chez les cobayes, détermina l'apparition de foyers lymphohistiocytaires dans quelques uns des organes. On observa une prépondérance de cellules typhiques lymphocytaires à la suite de l'injection de staphylocoques, et une prépondérance des cellules histiocytaires accompagnée de la formation de foyers ayant les caractères du prétendu « typhoma » à la suite de l'injection du b. typhique.

CUBONI.

I. Pinelli: **Alterazioni strutturali da tossina e da anatossina difterica. (Altérations de la structure, dues à la toxine et à l'anatoxine diphtérique).** - (Giorn. Batt. e Imm., 1936, vol. XVI, n. 3, pag. 394).

Chez des cobayes longtemps traités (un mois et demi environ) par petites doses de toxine diphtérique on observa des altérations considérables dans les organes et les appareils principaux, lesquelles étaient déjà évidentes en partie à l'examen macroscopique, et en partie pouvaient être démontrées à l'examen histopathologique. A l'autopsie de cobayes longtemps traités par l'anatoxine diphtérique on n'observa aucune lésion macroscopique des organes et des appareils principaux; dans les sections microscopiques cependant on nota des altérations ayant des caractères généraux, analogues aux altérations déterminées par les injections de toxine, mais beaucoup moins graves.

Cuboni.

M. Isabolinski u. W. Jüdentisch: **Das Dysenterieanatoxin. (L'anatoxine dysentérique).** - (Giorn. Batt. e Imm., 1936, vol. XVI, n. 1, pag. 61).

Pour obtenir une bonne anatoxine dysentérique il faut partir de souches dysentériques fortement toxiques.

Les sérums de lapins immunisés par l'anatoxine contiennent de l'antitoxine. Un cc. de sérum peut neutraliser 10 d.m.l.

Quarante jours après l'immunisation les lapins se sont montré immuns vis-à-vis de 100 d.m.l.

Cuboni.

I. Velicanov: **Immunisation expérimentale de l'homme contre le botulisme.** (Giorn. Batt. e Imm., 1936, vol. XVII, n. 4, pag. 451).

L'anatoxine du b. botulinus n'est pas dangéreuse pour l'homme. Injectée réitérativement par voie sous-cutanée elle détermine dans le sang de l'homme l'apparition d'anticorps qui protègent le cobaye contre des quantités mortelles de toxine botulinique. L'action immunisante de l'anatoxine botulinique est en rapport avec la dose employée. La vaccination antibotulinique répétée même par une seule injection, une année après le premier traitement détermine une augmentation rapide des anticorps antibotuliniques dans la circulation.

Cuboni.

E. B. Ginsburg u. E. M. Bjachina: **Ueber die Natur der Bacterientoxine. Das Typhustoxin. (De la nature des toxines bactériennes. La toxine typhique).** - (Giorn. Batt. e Imm., 1936, vol. XVII, n. 3, pag. 347).

Du filtrat de bouillon-culture du bac. typhique les AA. ont obtenu une toxine dépourvue de protéines, laquelle est constituée par un composé azoté contenant un polysaccharoïde. Elle possède des propriétés toxiques et des antigènes spécifiques. Des souris injectées au moyen de cette toxine deviennent immunes vis-à-vis des cultures vivantes de bac. typhiques.

Cuboni.

D'Antona D.: **Il problema della immunizzazione antitossica con siero ed anatossina. (Le problème de l'immunisation antitoxique au moyen du sérum et de l'anatoxine).** - (Giorn. Batt. e Imm., 1935, vol. XIV, n. 2, pag. 305).

L'immunisation antidiphtérique au moyen d'injections combinées présente des avantages et elle peut être conseillée dans la pratique, quoique elle donne un dégré d'immunité sensiblement inférieur à celui que l'on atteint par les injections exclusivement d'anatoxine. D'expériences effectuées sur les cobayes l'A. a observé que: le moment où l'on injecte l'anatoxine (avant, après, simultanément au sérum) n'a pas une grande importance aux buts de l'immunisation; mélanger la toxine « in vitro » avec le sérum est particulièrement désavantageux: dans la pratique il faut donc faire les deux injections dans deux points séparés.

Pour l'immunisation combinée on recommande dans la pratique l'emploi de sérums antitoxiques déalbuminés et purifiés, et l'injection simultanée dans un autre siège de 2 à 3 cc. et même plus, d'anatoxine; il faut continuer par la seule anatoxine l'immunisation commencée par l'anatoxine + sérum; les ré-inoculations de sérum + anatoxine sont dangéreuses.

Cuboni.

SANG

La Grutta L.: **Ricerche sul potere anticomplementare autonomo dei sieri. Nota III. Sul comportamento del potere anticomplementare autonomo del siero per introduzione di proteine eterogenee nell'organismo. (Recherches sur le pouvoir anti-complémentaire autonome des sérums. Note III. Le comportement du pouvoir anticomplémentaire autonome du sérum à la suite de l'introduction de protéines hétérogènes dans l'organisme).** - (Giorn. Batt. Immun., 1934, vol. XII, n. 5, pag. 1001).

L'injection de sérum sanguin de cheval ou de sérum sanguin de porc, faite au lapin par voie intraveineuse détermine une augmentation du pouvoir anticomplémentaire autonome (thermostable)

du sérum sanguin de lapin, qui devient évidente, quelques heures après l'injection et qui reste pendant une période qui ne dépasse pas les 4 à 5 jours. L'injection de ovo-albumine ne provoque pas des variations appréciables de ce pouvoir.

CUBONI.

LA GRUTTA L.: **Ricerche sul potere anticomplementare autonomo dei sieri. Nota IV. Sul comportamento del potere anticomplementare autonomo del siero per introduzione di metalli colloidali nell'organismo. (Recherches sur le pouvoir anti-complémentaire autonome des sérums. Note IV. Comportement du pouvoir anticomplémentaire autonome du sérum par l'introduction de métaux colloïdaux dans l'organisme).** - (Giorn. Batt. Immun., 1934, vol. XII, n. 5, pag. 1009).

L'injection intraveineuse d'argent, de sodium, de soufre colloïdaux (métaux et métalloïdes colloïdaux à charge électrique négative) effectuée chez le lapin, détermine un abaissement du pouvoir anticomplémentaire autonome (thermostable) du sérum sanguin de lapin. Cet abaissement qui en général ne se prolonge pas au delà des 24 heures, est suivi d'une augmentation constante du pouvoir anticomplémentaire, laquelle atteint des valeurs supérieures aux originales.

CUBONI.

LA GRUTTA L.: **Ricerche sul potere anticomplementare autonomo dei sieri. Nota V. Sul comportamento del potere anticomplementare autonomo del siero nella anafilassi. (Recherches sur le pouvoir anticomplémentaire autonome des sérums. Note V. Le comportement du pouvoir anticomplémentaire autonome du sérum dans l'anaphylaxie).** - (Giorn. Batt. Imm., 1934, vol. XII, n. 5, pag. 1016).

Si l'on injecte par voie intraveineuse du sérum de cheval à des lapins chez lesquels on a provoqué le phénomène d'Arthus au moyen d'injections sous-cutanées répétées de sérum de cheval, on constate que le pouvoir anticomplémentaire autonome (thermostable) augmente tout de suite après l'injection pour redevenir normal dans 24 à 48 heures. Si l'on traite de la même façon des cobayes chez lesquels on a provoqué le phénomène de Smith, on n'observe aucune variation du pouvoir anticomplémentaire du sérum.

CUBONI.

GENTILE F.: **Sul potere anticomplementare autonomo del siero di sangue - Nota VI. Il potere anticomplementare autonomo dei sieri di sangue provenienti da organismi in narcosi. (Le pouvoir anticomplémentaire autonome du sérum sanguin - Note VI. Le pouvoir anticomplémentaire autonome du sérum sanguin provenant d'organisme en narcose).** - (Giorn. Batt. Immun., 1934, vol. XII, n. 5, pag. 1024).

Le pouvoir anticomplémentaire autonome (thermostable) du sérum sanguin du lapin ne se modifie point si l'on soumet l'animal à l'action de l'éther, du chlorure d'éthyle ou bien à l'administration d'hydrate de chloral. Tandis qu'après la narcose chloroformique ou bien l'injection intraveineuse d'alcool (la quantité n'est pas indiquée) ce pouvoir diminue et peut même disparaître.

CUBONI.

BRUNI A.: **Ricerche sul potere anticomplementare autonomo dei sieri. Nota VII. Il comportamento del potere anticomplementare autonomo del siero in alcune condizioni sperimentali (periodo digestivo, digiuno, salasso, scottatura). (Recherches sur le pouvoir anticomplémentaire autonome des sérums. Note VII. Le comportement du pouvoir anticomplémentaire autonome du sérum dans certaines conditions expérimentales (période digestive, jeûne, saignée, brûlure).** - (Giorn. Batt. Imm., 1934, vol. XII, n. 5, pag. 1029).

Après le repas le pouvoir anticomplémentaire autonome (thermorésistant) du sérum (p.a.a.d.s.) du sérum augmente, autant chez le cobaye que chez le lapin. Cette augmentation se manifeste au bout de 4 h. et se prolonge jusqu'à 6 heures chez le cobaye et jusqu'à 8 heures chez le lapin.

Pendant le jeûne le p.a.a.d.s. augmente; si le jeûne se prolonge il tend à redevenir normal.

Une saignée abondante (20 cc.) détermine chez le lapin un abaissement du p.a.a.d.s. tandis que de petites saignées (3 cc.) répétées chaque jour ne produisent pas des variations dans ce pouvoir.

Les brûlures font diminuer le p.a.a.d.s. chez le lapin, proportionnellement à leur gravité.

CUBONI.

GENTILE F.: **Ricerche sul potere anticomplementare autonomo del siero di sangue. Nota VIII. Influenza della bile e della gelatina sul potere anticomplementare autonomo del siero di sangue. (Recherches sur le pouvoir anticomplémentaire autonome du sérum sanguin. Note VIII. Influence de la bile et de la gélatine sur le pouvoir anticomplémentaire autonome du sérum sanguin).** - (Giorn. Batt. Imm., 1934, vol. XIII, n. 4, pag. 752).

Les injections intraveineuses de bile ou de gélatine, ne modifient pas le pouvoir anticomplémentaire autonome du sérum de lapin.

CUBONI.

Testa C.: **Stati emolitici nel datore e nel ricevente e complicanze della trasfusione sanguigna. (Etats hémolytiques chez le donneur et chez le receveur et complications de la transfusion sanguine).** - (Gli incurabili, 1937, Anno V, n. 6, pag. 163).

L'A. a injecté pendant huit jours consécutifs chez des lapins 0,05 gr. de toluendiamine pro Kg., en déterminant l'apparition d'un ictère hémolytique. En transfusant chez ces lapins du sang de lapin normal le contenu du sang en bilirubine augmente considérablement chez le lapin receveur, ce qui démontre que les gl. rouges du sang transfus avaient été hémolysés rapidement dans une quantité importante.

Dans d'autres épreuves l'A. a transfus à des lapins normaux du sang de lapins qui présentaient un ictère dû à la toluendiamine: dans ce cas l'hémolyse du sang transfus se produisait moins intensement et moins rapidement que dans le cas précédent.

Par ces épreuves l'A. veut rappeler l'attention sur les dangers qui peuvent dériver de la présence d'activités hémolytiques dans le sang du donneur ou du receveur, pendant la transfusion.

Cuboni.

Caffo S.: **Sulla capacità dell'emolisina antibue di determinare la lisi di emazie di altre specie animali in presenza di vari complementi. (Le pouvoir de l'hémolysine anti-boeuf déterminant la lyse d'hématies d'autres espèces animales à la présence de divers compléments).** - (Pathologica, 1937, vol. 29, n. 550, pag. 319).

Le sérum hémolytique anti-boeuf obtenu du lapin s'est montré actif même vis-à-vis des hématies d'autres animaux, et plus précisément on a eu une hémolyse totale, à la présence de complement de cobaye 1:20 à

1:	12.000	pour	les	hématies	de boeuf
1:	2.000	»	»	»	» buffle
1:	500	»	»	»	» mouton
1:	5	»	»	»	» porc
1:	5	»	»	»	» chien
1:	5	»	»	»	» cobaye
1:	5	»	»	»	» lapin

Les divers sérums frais employés comme complément ont montré un pouvoir différent dans l'activation de l'hémolyse, selon le système « hématies + sérum anti-boeuf » auxquelles ils étaient unis. Ce fait plaide en faveur d'une participation active du complément à l'hémolyse de la part des sérums hémolytiques.

Cuboni.

Haubrandt R.: **L'azione gruppo-specifica dei sieri immuni polivalenti umani. (L'action spécifique de groupe des sérums immuns polyvalents humains).** - (Haematologica, 1937, vol. XVIII, fasc. VI, pag. 590).

Des sérums de lapins immunisés par des globules rouges de centaines d'hommes différents, absorbés par des gl. rouges appartenant à un des types déterminés (hémoisoagglutination). gardent leur pouvoir agglutinant pour les autres types.

L'activité anti-M et anti-A dans ces sérums est résultée toujours plus élevée que l'activité anti-N et anti-B, en correspondance à la prépondérance de A et de M vis-à-vis de B et de N, dans la population.

Cela démontre que dans un sérum de lapins immunisés par les gl. rouges de beaucoup d'hommes, les anti-corps hémoagglutinants présents « ne sont pas équilibrés » puisque il y en a de ceux qui prédominent sur les autres.

Cuboni.

Magliano G.: **Pseudoagglutinazione di globuli e siero di flittena erisipelatosa e di bolla da vescicatorio cantaridato. (Pseudo-agglutination de globules et sérum de phlyctène érysipélateuse et de bulle dûe à un vésicatoire cantaridé).** - (Giorn. Batt. e Imm. 1935, vol. XV, n. 2, pag. 193).

Le liquide qui se forme dans les bulles produites par un vésicatoire cantaridé chez des sujets sains possède les mêmes caractères de groupe sanguin du sérum sanguin du sujet chez lequel on a provoqué la vessie.

Tandis que soit le liquide contenu dans les phlyctènes erysipélateuses, soit le liquide obtenu du vésicatoire cantaridé de sujets atteints d'erysipèle cutanée agglutinent toujours les globules rouges du même sujet, et inconstamment les gl. rouges d'individu sain due même groupe.

Cuboni.

Palmieri V. M.: **Ulteriori ricerche sulle proprietà gruppo-specifiche dello sperma umano. (Recherches sur les propriétés spécifiques du groupe du sperme humain).** - (Giorn. Batt. Imm., 1935, vol. XIV, n. 4, pag. 975).

Le réchauffement du sperme à bain marie à 50° pendant 30' ou bien à 75° pendant 15' et le réchauffement à sec à 100° pendant 10'; la contamination du sperme avec la sécrétion vaginale, laquelle est également douée de p.a.s.d.g., font disparaître le pouvoir absorbant spécifique de groupe (p.a.s.d.g.) du sperme humain, jusqu'à rendre impossible la détermination de groupe. L'exposition à la lumière solaire jusqu'à 7 jours; l'exposition aux rayons ultra-violets jusqu'à 2 heures; le chaleur sèche à 50° pendant 30', le traitement par le savon dissout dans l'eau à 70° font diminuer le p.a.s.d.g. du sperme sans empêcher la détermination de groupe.

La chaleur sèche à 80° pendant 15'; l'immersion de taches de sperme dans l'eau à 30° font diminuer le p.a.s.d.g. du sperme en empêchant dans quelques cas la détermination de groupe.

L'exposition à la lumière diffuse jusqu'à 60 jours; la contamination par l'urine; la contamination par la poussière; la mort du sujet auquel on prélève le sperme (pour les cadavres du moins, examinés jusqu'au dixième jours après la mort et conservés à + 3° — 10°) ne modifient pas le p.a.s.d.g. du sperme sans empêcher la détermination de groupe.

La putréfaction, par laquelle se développe dans le matériel examiné un pouvoir absorbant aspécifique pour toutes les agglutinines des sérums-texte (phénomène qui correspond à la para-agglutination putréfactive); le desséchement dans les cas où l'on a eu des phénomènes de putréfaction initiale; la contamination par le sang (en raison des propriétés spécifiques de groupe de celui-ci); la contamination par le terreau, rendent impossible la détermination du p.a.s.d.g. du sperme.

CUBONI.

TURCHETTI: **Contributo allo studio della distribuzione dei gruppi sanguigni nelle Marche. (Contribution à l'étude de la distribution des groupes sanguins dans les Marches).** - (Giorn. Batt. e Imm., 1936, vol. XVIII, pag. 217).

La détermination du groupe sanguin chez 516 individus dans les Marches a donné: gr. O = 25,39%; gr. A = 49,80%; gr. B = 12,99%; gr. A B = 11,82%.

L'indice biochimique est donc de 2,48.

CUBONI.

VELICOGNA A.: **Comportamento delle cellule a corpo incluso nell'intossicazione da benzolo. (Comportement des cellules à corps inclus dans l'intoxication due au benzol).** - (Giorn. Batt. Imm., 1934, vol. XIII, n. 2, pag. 329).

Chez des cobayes intoxiqués expérimentalement par des injections de benzol (substance leucotoxique) en solution huileuse, les cellules (lymphocytes) contenant les corps de Kurloff, Foà, Demel, après une faible augmentation initiale diminuent progressivement, tandis que les leucocytes, aussi bien les neutrophiles que les lymphocytes, augmentent dans un premier temps pour diminuer ensuite avec des oscillations numériques auxquelles font pendant les variations numériques des cellules avec les corps K.F.D.

CUBONI.

PUGNANI E.: **Ricerche sull'azione della fatica e delle radiazioni attiniche sull'attività perossidasica dei globuli bianchi del sangue. (Recherches sur l'action de la fatigue et des radiations actiniques sur l'activité péroxydasique des globules blancs du sang).** - (Giorn. Batt. Imm., 1934, vol. XIII, n. 1, pag. 7).

Cette activité étudiée au moyen de l'examen de frottis de sang colorés par la méthode de Sahato et Sekiya, diminue chez l'individu fatigué et augmente chez l'individu en état de repos exposé à l'action des rayons ultra-violets ou solaires.

CUBONI.

VACCINATION

NEGRO G.: **Vaccinazione anticoli per via ipodermica e per os con microrganismi integri e con microrganismi lisati. (Vaccination anti-coli par voie hypodermique et « per os » avec microrganismes intègres et microrganismes lysés).** - (Giorn. Batt. Imm., 1936, vol. XVI, n. 1, pag. 65).

L'A. a étudié chez le lapin l'action de 3 vaccins anti-coli:

1) vaccin constitué par des germes intègres phéniqués;

2) vaccin constitué par des germes lysés, à injecter;

3) vaccin constitué par des germes lysés, à administer par voie orale.

La production d'agglutinines a été maxima avec 1) moindre avec 2) et ancore inférieure avec 3). La production d'anticorps déviant le complément, ainsi que le pouvoir bactéricide des organes a été presqu'égale pour 1) 2) et 3).

L'A. pense que l'emploi du coli-vaccin par voie orale peut être utile dans l'application thérapeutique.

CUBONI.

PIRAINO A.: **Sull'applicazione sistematica della vaccinoterapia endovenosa nel tifo e sui varii tipi di vaccino. (L'application systématique de la vaccinothérapie intraveineuse dans la fièvre typhoïde; divers types de vaccin).** - (Policl. sez. prat., 1937, n. 31, pag. 1483).

L'A. a traité par la vaccinothérapie intraveineuse (v.i.) 500 cas de typhus abdominalis. Il estime que cette thérapie peut être appliquée dans tous les cas de fièvre typhoïde et qu'elle donne toujours des résultats meilleurs que ceux que l'on obtient par d'autres traitements, y comprise la vaccinothérapie intramusculaire.

A propos des effets de la v.i. lorsqu'on la commence dans les différentes périodes de la maladie, l'A. tout en admettant qu'il faut commencer la v.i. le plus tôt possible, démontre par des données statistiques que l'évolution de la maladie consécutivement à la v.i. est d'autant plus brève que le début du traitement a été tardif.

Selon l'avis de l'A. la gravité de chaque cas ne constitue pas une contre-indication pour la v.i. L'A. estime que les vaccins lysés d'après Caronia,

donnent des résultats meilleurs que les vaccins simples ordinaires.

CUBONI.

RUSSO C.: **Vaccini pluribatterici e vaccinazione simultanea mista di Castellani. (Vaccins pluribactériens et vaccination simultanée mixte de Castellani).** - (Giorn. Batt. Imm., 1935, vol. XV, n. 5, pag. 798).

Tous les nombreux AA. qui ont effectué des expériences depuis la guerre 1915-18 jusqu'à présent, se trouvent d'accord à admettre que les vaccins pluribactériens mixtes de Castellani sont inoffensifs et qu'ils déterminent une immunité constante, à la condition que pour leur préparation on choisisse des souches capables de produire facilement des antigènes: c'est à dire des souches qui provoquent la formation d'une grande quantité d'agglutinines chez les animaux d'expérience. Il n'est pas indiqué de réunir dans un vaccin unique plus de 5 espèces bactériennes, parce que dans ce cas il peut arriver que la production d'agglutinines ne se forme pas pour tous les microrganismes composant le vaccin, mais seulement pour quelques-uns.

Les germes avec lesquels on prépare les vaccins mixtes sont: le bac. typhique; le bac. paratyphique A et B; le bac. columbensis; le bac. asiaticus; le br. melitensis; le vibr. du choléra; le bac. pestifer.

CUBONI.

SILBER L. A.: **Die bazillären Zuckervakzine (A. D. Vakzine). (Les vaccins bactériens sucrés).** - (Giorn. Batt. e Imm., 1935, vol. XV, n. 3, pag. 377).

Les vaccins préparés par des germes tués sont moins actifs que ceux préparés par les germes vivants, parce que avec la mort les protéines microbiennes sont dénaturées.

D'après les recherches de l'A. et de ses collaborateurs il est résulté que la chaleur est le moyen lequel altère le moins les microrganismes, et que pour empêcher son action dangéreuse il est bien d'ajouter diverses substances chimiques, parmi lesquelles la saccharose s'est montrée particulièrement efficace.

Les germes tués par la chaleur à la présence de saccharose gardent leurs propriétés antigènes et immunisantes mieux que ceux tués sans la saccharose.

L'activité des vaccins sucrés a été démontrée pour nombreuses espèces bactériennes (B. paratyphus Breslau pour la souris et pour le lapin; B. typhi et B. paratyphi pour le lapin la souris et le cobaye; Br. abortus equi pour la souris; B. de la peste et b. tularensis pour la cobaye).

Dans le cas particulier du vaccin antityphique et paratyphique pour l'homme on a constaté, en plus d'un pouvoir élevé immunisant, une action inflammatoire locale moins intense.

CUBONI.

B. TYPHI, COLI, DISSENTERIAE

DI AICHELBURG E.: **Osservazioni su stipiti del gruppo coli-aerogenes isolati dal latte. (Observations sur des souches du groupe coli-aerogenes isolées du lait).** - (Giorn. Batt. Immun., 1934, vol. XII, n. 3, pag. 481).

Les variétés les plus fréquentes, dans 100 souches de b. coli-aerogenes, isolées du lait dans l'ordre suivant ont été: le B. coli communius; le B. lactis aerogenes; le B. neapolitanum; le B. coli commune. Le B. pseudocoscoroba; le B. pseudocoloides; le B. acidi lactici; le B. grünthali ont été observés plus rarement. Le 20 à 30% des souches appartenait au sous-groupe *aerogenes;* les autres appartenaient au sous-groupe *coli.* Puisque les germes du sous-groupe *aerogenes* ont été observés dans le lait en un pourcentage supérieur à celui que l'on trouve habituellement dans les fèces, on pense que ces germes n'étaient pas toutes de provenance fécale.

L'A. propose que l'étude du titre du coli dans le lait soit toujours complétée par la détermination de la provenance (fécale ou non fécale) des b. coli (sous-groupe aerogenes) au moyen des méthodes communes de différenciation parmi lesquelles l'A. conseille comme plus rapide et plus pratique, la réaction au rouge de méthyle, et l'ensemencement sur gélose-éosine-bleu de méthylène.

CUBONI.

TRABUCCO A.: **Contributo sperimentale alle colibacillosi. (Contribution expérimentale aux colibacilloses).** - (Giorn. Batt. e Imm., 1936, vol. XVI, n. 4, pag. 550).

L'A. a administré par voie buccale, des suspensions de b. coli à des lapins normaux (témoins) et à des lapins chez lesquels il avait provoqué chirurgicalement un obstacle à la localisation intestinale, suivie d'une stase fécale dans le colon droit et dans le caecum. Il a recherché ensuite, par des hémocultures répétées du coeur, la présence éventuelle d'une bactériémie. Il est résulté que chez 6 lapins normaux il n'y eut pas de bactériémie; tandis que la bactériémie a été observée chez 2 sur 12 lapins opérés auxquels on n'avait pas administré le colibacille par voie buccale. La bactériémie a été observée chez 12 sur 20 lapins opérés auxquels on avait administré « per / os » l'émulsion de colibacilles. Il résulte donc que la stase intestinale a une importance considérable dans la génèse de la colibactériémie.

CUBONI.

GIROLAMI M. e MORETTI I.: **Osservazioni sulle proprietà biochimiche e sierologiche di alcuni bacilli metadissenterici. (Observations sur les propriétés biochimiques et sérologiques de certains bacilles métadysentériques).** - (Giorn. Batt. Immun., 1934, vol. XIII, n. 1, pag. 113).

Les AA. ont inoculé au lapin les bac. métadysentériques de Castellani (B. ceylonensis A; B. ceylonensis B; B. madampensis et B. bentotensis) en obtenant pour chacun de ceux-ci un sérum agglutinant spécifique.

Au cours des épreuves de fermentation des sucres les b. ceylonensis A et B ont eu un comportement très semblable, ce qui fait penser qu'il s'agisse de variétés diverses d'une même espèce.

Les AA. proposent d'accüeillir la nomenclature de Cerruti, qui réunit tous les bac. métadysentériques dans le genre *Castellanus*, en réunissant les bac. ceylonensis A et B dans l'espèce *C. Castellanii* et en indiquant les autres deux espèces sous les noms respectivement de *C. madampensis* et de *C. bentotensis*.

CUBONI.

CACCIAMALI A.: **Le iniezioni di carbone attivo nelle infezioni tifiche. (Les injections de charbon actif dans les infections typhiques).** - (Riv. It. Terap., 1937, anno XI, n. 4, pag. 98).

Des résultats obtenus par le traitement d'injections intraveineuses de charbon animal chez 4 sujets atteints de fièvre typhoïde et chez 2 atteints de fièvre paratyphoïde A, l'A. conclut que cette méthode thérapeutique donne de bons résultats, et qu'elle abrège surtout la durée de la période fébrile. Après chaque injection on observe une leucocytose, quoique très peu accusée.

CUBONI.

CANAVERO G.: **La dieta chetogena nella terapia delle colibatteriurie. (La diète kétogène dans la thérapie des colibactériuries).** - (Giorn. Batt. Imm., 1935, vol. XIV, n. 5, pag. 1282).

Pour le traitement des pyélites, des kystites, des pyuries, on a proposé de provoquer une kétonurie, au moyen d'une diète indiquée, qui donnât lieu à l'apparition de corps acétoniques dans l'urine dans une quantité suffisante à la rendre antiseptique.

Dans 7 cas d'infections urinaires l'A. a pu confirmer le pouvoir bactéricide constant de l'urine acétonique, ainsi que les bons résultats cliniques du traitement grâce à la diète kétogène, c'est à dire, 4 guérisons; 2 améliorations; un cas incurable où la diète se montra contre-indiquée.

L'A. fait remarquer que les contre-indications et les difficultés pratiques dans l'application de ce traitement empêchent sa généralisation.

CUBONI.

RUSSO C.: **Importanza della ricerca dei bacilli metadissenterici nelle epidemie di diarrea e di dissenteria. (Importance de la recherche des bacilles métadysentériques dans les épidémies de diarrhée et de dysentérie).** - (Giorn. Batt. Immun., 1935, vol. XIV, n. 4, pag. 1010).

L'A. expose les résultats de ses recherches, lesquelles démontrent l'importance due aux bacilles métadysentériques, comme cause de maladies intestinales en Italie, aux colonies Italiennes et dans les îles de l'Egée. Après avoir rapporté les cas de sujets atteints de syndrômes dysentériques, chez lesquels on isola des bacilles métadysentériques, l'A. décrit les caractères morphologiques, biochimiques et de culture des bac. métadysentériques; il dit qu'il a obtenu du lapin des sérums agglutinants spécifiques à des taux variant entre 100 et 400; il affirme que les cultures des bac. métadysentériques de Castellani, du bacille pseudodysentérique Kruse E. et du bacille paradysentérique Sonne III paraissent identiques dans leurs réactions fermentatives et sérologiques.

CUBONI.

MOLINARI I.: **Una grave epidemia di dissenteria causata da B. pseudodissenterici. (Epidémie dysentérique grave déterminée par des B. pseudodysentériques).** - (Giorn. Batt. et Imm., 1935, vol. XV, n. 4, pag. 715).

Pendant une épidémie de dysentérie, survenue dans la fraction d'une Commune de Forlì, laquelle détermina la mort de 8 enfants de 4 à 12 mois, l'A. isola un bac. dysentérique dont il décrit les caractères.

Ce germe était pathogène pour le lapin, et par son action sur les milieux sucrés, a été identifié comme un b. pseudodysentérique simil-Flexner ou simil-Morgan N. 3.

CUBONI.

MACCOLINI R.: **Sulla classificazione del gruppo paratifico. (Classification du groupe paratyphique).** - (Giorn. Batt. e Imm., 1936, vol. XVII, n. 4, p. 518).

Il n'existe pas encore une classification claire, pratique et universellement acceptée du groupe paratyphique. L'A. après avoir examiné les classifications déjà connues et basées sur un aperçu ünique, du culture, biochimique, sérologique, épidémiologique ou clinique conclut en affirmant que ces classifications sont incomplètes ou trop unilatérales. Puisqu'il est impossible de réaliser une classification qui comprenne tous les caractères biochimiques, sérologiques, épidemiologiques et cliniques de différents germes, on conseille de classifier les Salmonelles en partant de considérations pratiques, c'est à dire de l'étude épidémiologique et pathogénique de divers types, pour définir ensuite les caractères biologiques et biochimique de chaque type.

CUBONI.

PARASITOLOGIE

Boi F.: **Osservazioni sulla infestione della linguatula rhinaria negli animali della Sardegna. (Observations sur l'infestation de la « Linguatula rhinaria » chez les animaux de la Sardaigne).** - (Profilassi, 1937, n. 3, pag. 81).

L'A. a fait quelques observations sur la fréquence de la linguatulose en Sardaigne, et il a étudié au point de vue hystologique les nodules que les larves produisent dans les lymphoglandes mésentériques chez les bovidés et chez les ovidés.

Dessy.

Nicastro A.: **Le myasi cutanee nell'uomo. (Les myases cutanées chez l'homme).** - (Giorn. di Medicina Militare, 1937, n. 5, pag. 522).

L'A. décrit les divers types de myase cutanée et les genres de larves qui en sont les plus souvent la cause. Après avoir parlé du diagnostic, des complications et du traitement de ces infestions, il décrit deux cas de myase déterminés par des larves de « sarcophaga carnaria ».

Dessy.

Cicchitto A. M. e Cicchitto E.: **L'anchilostomiasi nei paesi caldi. (L'ankylostomiase dans les pays chauds).** - (Policl. prat., 1937, anno XLIV, n. 41, pag. 1936).

Dans l'Afrique Orientale Italienne les AA. ont observé que: l'ankylostomiase s'accompagne de leucopénie, éosinophilie, d'une lymphocytose modérée et parfois d'une augmentation des piastrines; la vitesse de sédimentation des hématies est souvent légèrement augmentée, et elle se comporte parallèlement à l'évolution clinique de la maladie.

Pour les nombreuses données cliniques exposées dans ce travail on renvoie au travail original.

Cuboni.

Favia N.: **Su un focolaio agricolo di anchilostomiasi. (Un foyer agricole d'ankylostomiase).** - (Annali d'Igiene, 1937, n. 8, pag. 365).

L'A. décrit un foyer d'ankylostomiase dans la Province de Frosinone.

Les conditions orohydrographiques de la région ainsi que les conditions sociales expliquent assez bien pourquoi cette maladie a atteint surtout les agriculteurs.

Dessy.

Martillotti F.: **Su alcuni casi di anchilostomiasi nell'infanzia. (Quelques cas d'ankylostomiase chez les enfants).** - (La Pediatria, 1937, n. 9, pag. 820).

Description de 4 cas d'ankylostomiase chez des enfants de la même famille.

L'A. fait des considérations sur l'épidémiologie de l'infestion et sur sa gravité, en faisant considérer la nécéssité d'examens coprologiques dans les cas d'anémie.

Dessy.

Di Grazia A.: **Frequenza in Catania della filariosi canina. (Fréquence de la filariose canine à Catane).** - (Osservatore Med., 1937, anno XV, n. 9, pag. 5).

L'A. a observé la présence da la « Microfilaria immitis » chez 7 sur 100 chiens, dans la province de Catane (Sicile).

Cuboni.

Cassata C.: **Azione dei raggi mitogenetici sullo sviluppo delle uova di anchilostoma duodenale. (Action des rayons mythogénétiques sur le développement des oeufs d'ankylostoma duodenalis).** - (Giorn. Batt. e Imm., 1936, vol. XVII, n. 5, pag. 658).

Les oeufs exposés à l'action des rayons mythogénétiques se développent plus précocément que ceux non exposés.

Cuboni.

Scartozzi C. e Parvis F.: **Contributo allo studio della formula leucocitaria nella bilarziosi vescicale egiziana. (Contribution à l'étude de la formule leucocytaire dans la bilharziose vescicale égyptienne).** - (Giorn. Batt. e Imm., 1935, vol. XV, n. 4, pag. 571).

Dans 67 cas de bilharziose qui présentaient tous des oeufs de *schistosoma haematobium* dans l'urine, les AA. ont observé une éosinophilie (moyenne = 13,7%; maxima = 42%) et une monocytose (moyenne = 10,0%; maxima 26%).

Dans de rares cas ils ont constaté l'éosinopénie. On observe souvent que lorsque l'éosinophilie est intensive, la monocytose est insuffisante et viceversa.

Cuboni.

Prof. A. ZIRONI, *Direttore Responsabile* - Cromotipia Ettore Sormani - Via Valparaiso, 3, Milano - 1938-XVI

PROGRAMMA DEL III CONGRESSO INTERNAZIONALE DI MICROBIOLOGIA

Il III Congresso Internazionale di Microbiologia sarà tenuto all'Hotel Waldorf-Astoria a New York dal 2 al 9 Settembre 1939, sotto gli auspicii dell'Associazione Internazionale dei Microbiologi.

T. M. Rivers, M. D., Presidente
Rockefeller Institute for Medical Research
York Avenue and 66th Street, New York City

M. H. Dawson, M. D., Segretario Generale
College of Physicians and Surgeons
620 West 168th Street, New York City

Kenneth Goodner, Ph. D., Tesoriere Capo
Rockefeller Institute for Medical Research
York Avenue and 66th Street, New York City

Il Congresso sarà composto delle seguenti 9 sezioni:

1. *Biologia generale*: Variazioni e Tassonomia - Relatore: C.-E. A. Winslow
2. *Biologia generale*: *Chimica e Fisiologia microbiologica* - Relatore: Stuart Mudd
3. *Virus e malattie da Virus* - Relatore: W. A. Sawyer
4. *Rickettsiae e malattie da Rickettsiae* - Relatore: Hans Zinsser
5. *Protozoologia e Parassitologia* - Relatore: H. W. Stunkard
6. *Ifomiceti e malattie da ifomiceti* - Relatore: B. O. Dodge
7. *Batteriologia medica e veterinaria* - Relatore: F. P. Gay
8. *Microbiologia agricola e industriale* - Relatore: S. A. Waksman
9. *Immunologia* - Relatore: M. Heidelberger

La spesa d'iscrizione sarà di 5 dollari, nella qual cifra non è però incluso il prezzo del banchetto e degli Atti del Congresso.

Nell'estate del 1939 avrà luogo a New York un'Esposizione mondiale; per conseguenza quelli che desiderano di partecipare al Congresso di Microbiologia dovranno comunicare sollecitamente la loro adesione. La Compagnia dell'American Express, Agenzia ufficiale di viaggio per il Congresso, fornirà ben volontieri utili indicazioni agli interessati.

Le adesioni dovranno essere indirizzate alla Sezione Italiana (Via Darwin, 20 - Milano).

VERDINA C. — **La Médullo-culture dans la tuberculose humaine et expérimentale.**

En considération du désaccord et de l'incertitude qui, malgré les fort nombreuses contributions, existent encore aujourd'hui à propos des phénomènes bacillemiques au cours de l'infection tuberculeuse, on a voulu tenter de nouvelles épreuves indirectes, visant à déceler l'entité des disséminations bacillaires dans les différents organes de sujets en proie à la maladie dont il est discours.

Parmi ces épreuves originales, celles qu'on a conduit sur la moelle osseuse ont assumé un importance particulière, en considération du rapport intime qui existe entre la moelle même et le système sanguine.

Quant à la bibliographie, le matériel concernant cet argument est assez modeste et il se rapporte surtout aux recherches faites sur les cadavres, soit d'individus tuberculeux, soit d'animaux infectés par la voie expérimentale.

Sans parler des recherches génériques pratiquées par Ameuille et Kindberg, lesquels, en faisant des investigation sur la dissémination bacillaire *post-mortem* ont soumis aussi la moelle épiphysaire fémorale de sujets tuberculeux à l'examen biologique, avec un résultat négatif, nous devons rappeler ici les investigations de Koizumi, qui, le premier, rechercha systématiquement la présence éventuelle du myco-bactérium du tubercule dans la moelle osseuse, au point de vue soit histologique, soit cultural, soit enfin biologique.

Dans un premier temps, Koizumi conduit ses recherches sur 26 cobayes infectés de tuberculose, et il obtint une positivité bactérioscopique de 56,8% et une positivité culturale de 47,4%. Successivement, il prit en examen 30 moelles osseuses de sujets morts de tuberculose pulmonaire chronique et chez 21 d'entreelles (70%) il parvint à mettre en évidence les germes spécifiques. Parmi ces sujets, 24 présentèrent une dissémination miliaire et leur moelle résulta, dans 18 cas (75%) positive; les autres 6 étaent atteints de formes ulcératives chroniques du poumon, et leurs moelles résultèrent trois fois positives (50%). Selon l'auteur, cela démontrerait l'existence d'une dissémination bactérienne, comme expression de la fréquence d'épisodes bactériémiques.

Zeyland et Piasecka-Zeyland recherchèrent, au point de vue bactérioscopique et cultural, le virus tuberculeux dans les organes, mais aussi dans la moelle osseuse de 32 enfants vaccinés avec le B.C.G., par la voie orale. Dans environ un tiers de ces cas, ils purent isoler des mycobactéries ayant les caractéristiques du B. C. G., ce qui confirma la dissémination du vaccin dans l'organisme.

Pareillement, Brock, à côté d'autres organes (foie, rate, etc.), examina au point de vue soit histologique, que bactériologique (par l'épreuve culturale des bouillies moelleuses homogéinisées, et par l'épreuve biologique chez le cobaye), 39 moelles osseuses provenant de sujets succombés par suite d'une tuberculose pulmonaire. La recherche histologique ne décela dans aucun cas la présence de tubercules, tandis que les médullo-cultures sur milieu à l'oeuf donnèrent lieu à 12 développements de colonies de nature tuberculeuse; les inoculations pratiquées chez les animaux par 8 échantillons divers de moelle, déterminèrent 2 fois seulement une infection tuberculeuse.

Par leurs investigations sur la diffusion et le comportement des mycobactéries des tubercules de l'homme et des bovidés, dans les organes de lapin et de cobaye normaux et préalablement traités par des germes morts, Michelazzi et Moroni étudièrent, eux aussi, au point de vue bactérioscopique (frottis du sédiment), après homogéinisation, différentes moelles osseuses provenant d'un animal tuberculeux. Dans un premier lot de 6 lapins, inoculés par voie intra-veineuse avec 3 mmgr. de germes tuberculeux du type bovin, ils atteignirent 5 résultats positifs; dans un deuxième lot de 4 lapins, préalablement traités par voie intra-veineuse, avec des mycobactéries du tubercule des bovidés, mortes, pendant un mois, et ensuite nouvellement inoculés, toujours par voie intra-veineuse, avec 3 mgr. de mycobactéries vivantes et virulentes, ils atteignirent 4 résultats positifs; dans un troisième lot de 8 cobayes inoculés par la voie intra-veineuse et tués après de différents intervalles de temps, ils eurent des résultats négatifs au bout d'une demie heure, de trois heures, de 24 et de 25 heures, tandis que 3, 4, 18 et 20 jours après l'infection les résultats furent positifs; dans un quatrième lot de 8 cobayes injectés par voie intra-peritonéale tous les deux jours, avec des germes tués, et inoculés nouvellement par voie intra-veineuse avec des germes vivants, ils constatèrent 3 résultats positifs (20 jours après l'infection); enfin chez 8 cobayes témoins, injectés seulement par la voie intra-veineuse avec des mycobactéries du tubercule vivantes, les résultats furent constamment positifs (en partant d'une demie heure, jusqu'à 20 jours après l'infection).

En total, sur 10 lapins et 24 cobayes variablement infectes par la voie intra-veineuse avec des germes tuberculeux, les auteurs atteignirent 23 résultats positifs (68%), c'est-à-dire des valeurs numériques et des pourcentages tellement bas, en comparaison de celles concernant le foie et la rate, que les auteurs mêmes les jugèrent presque négligeables.

Puccioni institua d'autres recherches, en étudiant comparativement,

à l'aide de transplantations culturales et d'inoculations biologiques, la moelle osseuse prélevée de morceaux de côtes et le sang provenant du coeur des cadavres d'indivdus morts de formes miliaires graves et diffuses dans les différents organes.

Parmi 20 différents sujets, il leur fut possible de démontrer la présence de mycobactéries du tubercule dans 15 moelles (73%); pour 12 de ces cadavres la recherche du germe, aussi dans le sang du coeur droit, fut positive (60%), tandis que la seule positivité de la moelle fut constatée dans 3 cas (15%).

Toujours ayant recours au matériel nécroscopique, Popper, avec Leser et Gerzner; essayèrent au point de vue cultural différents échantillons de moelle osseuse de sujets tuberculeux et, à côté de 3 résultats positifs, ils enregistrèrent 11 résultats réitératiment négatifs.

Moldovan, Crisan et Turcu inoculèrent, par des germes tuberculeux, des cobayes et des lapins et ils soumirent à l'examen bactérioscopique et histologique des organes de ces animaux, ainsi que leur moelle osseuse; ces recherches confirmèrent assez fréquemment la présence de mycobactéries du tubercule dans la moelle même.

Les investigations myélologiques portant sur le tubercule vivant sont vraiment très rares.

Steiger pratiqua différents ensemencements culturaux (Petroff et Hohn) à côté d'inoculations simultanées dans les cobayes, de moelle osseuse provenant de morceaux de côtes prélevés, au cours d'opérations de thoraco-plastique, sur des sujets porteurs de graves formes spécifiques pulmonaires, cavitaires. Dans 16 cas où l'on employa les deux méthodes, toutes les épreuves donnèrent un résultat négatif. Dans 2 autres cas, l'inoculation donna des résultats positifs, mais on put constater une souillure de la surface de coupure, due à la coexistence d'un empyème.

Plus récemment, Bezançon, Braun et Meyer ont pratiqué 45 médullo-cultures sternales, d'après des sujets tuberculeux vivants, aux différents stades de la maladie; ils ont toujours obtenu des résultats négatifs, confirmés par le contrôle biologique simultanément institué.

Des recherches similaires, conduites sur 5 sujets décédés par tuberculose, résultèrent par contre constamment positives, y compris le cas d'un enfant cachéxique, sans tuberculose apparente.

Enfin il faut rappeler che Debré, avec Lamy, Bonnet et Broca, et plus tard, avec See et Mallarmé, ont rapporté d'avoir mis plusieurs fois en évidence, moyennant la ponction sternale et la transplantation sur Löwenstein, la mycobactérie du tubercule chez des enfants malades de tuberculose évolutive, tandis que l'hémoculture apprêtée en même temps avait donné un résultat négatif.

Voilà, en résumé, toutes les données qu'on a pu tirer de la littérature.

Or, en me rapportant à ce que j'ai personnellement constaté dans des recherches précédentes sur la bactériémie tuberculeuse, étudiée dans certains moments particulièrement favorables de la maladie, et en considérant que les données bibliographiques au regard des investigations myeloculturales sont assez pauvres et assez discordantes, j'ai estimé utile de procéder à des investigations que j'ai réparties en deux groupes, savoir: le 1er, portant sur 25 sujets humains tuberculeux, et précisément: 15 vivants, au cours de leur maladie; 10 au moment de leur décès; le 2ème, portant sur des lots de cobayes tuberculeux, et précisément: 10 cobayes *intra-vitam*, à des intervalles différents après la tuberculisation; et 10 après leur mort naturelle, par suite de la maladie.

Le prélèvement de la moelle chez l'homme a été pratiquée moyennant la ponction sternale, suivant la technique d'Arinkin (9 cas), ou par évidement de morceaux de côtes prélevés pendant des interventions chirurgicales sur le thorax (6 cas); et chez le cobaye, en exprimant la moelle même de différents os longs (fémur).

Chaque échantillon de moelle (3-5 cmc.) était aseptiquement reduit à une fine bouillie à l'aide d'un petit mortier, sans addition de substances inertes; puis, avant et après un rapide traitement homogéinisant à l'acide sulfurique à 10%, pendant 30', à 38° C, il était soumis à un examen directe sur frottis coloré (M.); à la transplantation sur milieux solides [Petragnani (P) et Löwenstein (L)], et dans milieu liquide pour l'enrichissement [Sauton (S)]; et enfin à l'inoculation pour le contrôle dans un jeune cobaye (200 grammes), pratiquée par la voie intra-péritonéale.

Quant à la recherche culturale, on a étudié les microcultures, mais la réponse définitive a été formulée d'après le développement de macrocolonies évidentes, et, dans le cas négatif, au bout d'un sejour à l'étuve de plus de deux mois; au moment de quelques développements de cultures, les transplatations sur milieu liquide étaient passées, après le contrôle bactérioscopique, sur milieu solide et suiviens par les modalités qu'on va indiquer. En tous cas, lors d'un développement de colonies on faisait suivre l'inoculation de contrôle chez le cobaye. Pour ces inoculations, les animaux étaient soumis à une observation bien scrupuleuse et, en cas de survivance, on les sacrifiait au bout de 4 mois afin de procéder systématiquement à une autopsie rigoureuse. La positivité de l'épreuve a été déduide de la présence d'évidentes lésions spécifiques viscérales, et dans les cas pas très bien nets on l'a avérée par les examens histologiques.

I.er GROUPE DE RECHERCHES

Ces premier groupe porte sur 25 sujets tuberculeux: 15 ont été examinés au cours de leur maladie: 4 d'entre-eux étaient porteurs de formes aiguës, 6 de formes bronchogènes, et 5 de formes hématogènes

TABLEAU N. 1

N.°	Données cliniques	Examen bactérios-copique	Epreuve culturale						Epreuve biologique
			directe			après homo-géinisation			
			P.	L.	S.	P.	L.	S.	
1	Tbc. Vivant. Forme hématog.	négatif	0	0	I.	0	0	0	négative
1bis	idem - répét. après 60 jours	négatif	0	0	0	0	0	0	négative
2	Tbc. Vivant. Forme bronchog.	négatif	0	0	0	0	0	0	négative
3	Tbc. Vivant. Forme bronchog.	négatif	0	0	0	0	0	0	négative
4	Cadavre tbc.	négatif	0	+	+	+	0	+	positive
5	Tbc. Vivant. Forme hématog.	négatif	0	0	0	0	0	0	négative
6	Tbc. Vivant. Forme bronchog.	négatif	0	0	0	0	0	0	négative
6bis	idem - répét. après 40 jours	négatif	0	0	0	0	0	0	négative
7	Cadavre tbc.	négatif	I.	0	0	0	0	I.	—
8	Cadavre tbc.	négatif	0	0	I.	0	0	0	négative
9	Tbc. Vivant. Forme hématog.	négatif	0	0	0	0	0	0	négative
10	Tbc. Vivant. Forme aiguë	négatif	0	0	0	0	0	0	négative
11	Cadavre tbc.	négatif	0	0	0	0	I.	I.	négative
12	Tbc. Vivant. Forme hématog.	négatif	0	0	0	0	0	0	négative
13	Cadavre tbc.	négatif	0	0	I.	0	0	0	négative
14	Tbc. Vivant. Forme bronchog.	négatif	0	0	0	0	0	0	négative
15	Cadavre tbc.	négatif	0	I.	I.	0	0	I.	négative
16	Cadavre tbc. Forme miliaire	négatif	0	0	0	0	0	0	négative
17	Cadavre tbc.	négatif	0	0	0	0	0	0	négative
18	Cadavre tbc.	négatif	I.	0	I.	0	0	0	négative
19	Cadavre tbc. Forme miliaire	négatif	+	0	+	+	+	+	positive
20	Tbc. Vivant. Forme bronchog.	négatif	0	0	0	0	0	0	négative
21	Tbc. Vivant. Forme aiguë	négatif	0	0	0	0	0	0	négative
22	Tbc. Vivant. Forme aiguë	négatif	0	0	I.	0	0	0	négative
23	Tbc. Vivant. Forme bronchog.	négatif	0	0	0	0	0	0	négative
24	Tbc. Vivant. Forme hématog.	négatif	0	0	0	0	0	0	négative
25	Tbc. Vivant. Forme aiguë	négatif	0	0	I.	0	0	0	négative
25bis	idem - répét. après 30 jours	négatif	0	0	0	0	0	0	négative

disséminées; chez 3 de ces sujets les myélocultures ont été répétées une deuxième fois, après un certain délai de temps, au cours de la progression morbide ultérieure et particulièrement au moment de poussées évolutives, ou congestives (hémophtoe). Les autres 10 sujets ont été étudiés *post mortem*, presqu'immédiatement après leur décès qu'on a pu rapporter en 8 cas à des formes chroniques, ulcératives, et dans 2 cas à des formes compliquées par une dissémination miliaire.

Le Tableau N. 1 dont ci-dessous rapporte en résumé les résultats que nous avons obtenus.

D'après le Tableau N. 1 il ressort que dans le sujet tuberculeux vivant, même dans le cas de formes hématogènes disséminées (Cas NN. 1, 5, 9, 12 et 24), la recherche de la mycobactérie du tubercule dans la moelle osseuse — recherche soit culturale, soit biologique — a donné un résultat constamment négatif, même après enrichissement dans Sauton sans un préalable traitement homogéinisant.

En répétant les épreuves sur le même sujet, après un certain délai de temps, dans une période où la maladie avait déjà progressé, au cours d'épisodes morbides aigus, on a constaté des résultats immodifiés.

Dans les cadavres des sujets tuberculeux, la présence du germe a été constatée 2 fois (cas N. 4 — forme ulcéro-caséeuse; cas N. 19 — forme miliaire), soit par les examens biologiques, soit par les cultures. L'examen bactérioscopique directe a été, par contre, négatif.

II.e GROUPE DE RECHERCHES

Ce groupe comprend les expériences qu'on a instituées chez 3 lots de cobayes. Dans le I.er lot soumis à l'inoculation de mycobactéries du tubercule, type humain, par voie sous-cutanée, les animaux ont été examinés respectivement 5, 10, 20, 40 et 60 jours après l'infection; dans le 2.ème lot soumis à l'inoculation d'1 cmc. de suspension bacillaire (3 mmgr. de patine bactérienne), par voie intra-veineuse, les moelles ont été prélevées respectivement 12, 24, 48, 72 et 96 heures après le traitement infectieux; le 3.ème lot, enfin, était constitué par des cobayes préalablement infectés par la voie sous-cutanée et succombés uniquement par suite de la maladie.

Le Tableau N. 2 résume les données qu'on a obtenues:

On peut donc affirmer que la dissémination bactérienne médullaire peut être plus facilement démontrée dans le champ expérimental. Au cours de la maladie elle a été avérée, dans le cas d'infection par la voie cutanée, une fois, et précisément au 40e jour après le traitement (20%); dans le cas d'infection par la voie hématique, 2 fois, 48 et 72 heures après le traitement (40%); au moment de l'exitus mortel de la maladie mê-

TABLEAU N. 2

N.°	Cobayes infectés	Examen bactérios-copique	Epreuve culturale						Epreuve biologique
			directe			après homo-géinisation			
			P.	L.	S.	P.	L.	S.	
26	Inoc. sous-cutan. 5e jours	négatif	0	0	0	0	0	0	négative
27	Inoc. sous-cutan. 10e jours	négatif	0	0	0	0	0	0	négative
28	Inoc. sous-cutan. 20e jours	négatif	0	0	0	0	0	0	négative
29	Inoc. sous-cutan. 40e jours	négatif	+	0	+	+	0	+	positive
30	Inoc. sous-cutan. 60e jours	négatif	0	0	0	0	0	0	négative
31	Inoc. intravein. 12e heure	négatif	0	0	0	0	0	0	négative
32	Inoc. intravein. 24e heure	négatif	0	0	0	0	0	0	négative
33	Inoc. intravein. 48e heure	négatif	+	+	I.	0	+	+	positive
34	Inoc. intravein. 72e heure	négatif	+	0	+	+	+	+	positive
35	Inoc. intravein. 96e heure	négatif	0	0	I.	0	0	0	négative
36	Cobaye mort tbc.	négatif	I.	+	+	+	0	+	positive
37	Cobaye mort tbc.	négatif	0	I.	0	0	0	0	négative
38	Cobaye mort tbc.	positif.	+	I.	+	+	+	+	positive
39	Cobaye mort tbc.	négatif	0	+	+	+	0	+	positive
40	Cobaye mort tbc.	négatif	I.	0	I.	0	0	0	positive

me, la constatation des mycobactéries dans la moelle a été faite dans 3 cas sur 5 (60%). Il faut noter pourtant une concordance assez fidèle entre les épreuves culturales et celles biologiques, excepté le cas N. 40 où l'épreuve biologique seulement résulta positive; quant à l'examen bactérioscopique, on évidemment a constaté une faible sensibilité.

CONCLUSIONS

En considérant les données qu'on peut tirer des investigations médullo-culturales dont ci-dessus, il faut admettre que, tandis qu'il a été possible de démontrer, entre des limites modestes, la présence de mycobactéries du tubercule dans la moelle osseuse de cadavres humains tu-

berculeux, ainsi que dans celle provenant d'animaux artificiellement infectés, et prélevée au cours de la maladie et au moment du décès, la recherche dans l'homme vivant atteint de différentes formes tuberculeuses et à de différentes stades de la maladie, a été, par contre, toujours négative.

Ces constatations, vraiment intéressantes, comparées avec celles qu'on a déjà acquises par rapport à la bactériémie tuberculeuse et à la dispersion bacillaire dans les différents organes, confirmeraient l'extrême rareté, dans le sujet tuberculeux vivant, d'une septicémie mycobactérienne et d'une conséquente dissémination dans tout son organisme, tout au moins pour ce qui se rapporte à leur démonstration à l'aide des moyens dont nous disposons actuellement.

Non constatation confirmeraient d'ailleurs l'hypothèse d'une certaine dissémination du germe dans les différentes parties de l'organisme pendant la période agonique ou post-mortelle, selon l'ancienne conception d'Ameuille et Kindberg. Ce phénomène serait à rapporter, très vraisemblablement, à la chute des facultés immunitaires de l'organisme et, par là, du sang, chute qui lui empêcherait toute défense contre les mycobactéries.

Institut d'Hygiène et de Microbiologie de la R. Université de Turin.

BIBLIOGRAPHIE

Ameuille e Kindberg: Comp. rend. Soc. Biol., Paris, avril 1913.
— Soc. Med. Hôpitaux, Paris, 30-1-1914.
Bezancon, Braun et Meyer: Presse Médicale, 103, XII, p. 2085, 1936.
— Revue Tuberculose, 5.e série, vol. 3, n. 1, p. 55, 1937.
Brock: Beitr. z. Klin. Tuberk., LXXXI, p. 5, 1932.
Debré, Lamy, See et Mallarmé: Presse Médicale, 92, 14-XI-1936.
Debré, Lamy, Bonnet et Broca: Bull. et Mem. Soc. Méd. des Hôpit., Paris, n. 33, p. 1723, 13-XII-1935.
Koizumi: Deut. Med. Wochschr., p. 1506, 31 octobre 1924.
Michelazzi et Moroni: Boll. Istit. Sierot. Milan., XV, n. 1, p. 51, 1936.
Moldovan, Crisan et Turcu: Comp. rend. Soc. Biol., Paris, 123, n. 26, p. 206, 1936.
Puccioni: Atti V Congresso Naz. contro la Tbc., Roma, p. 305, 1936.
Steiger: Beitr. z. Klin. Tuberk., 78, p. 87, 1931.
Zeyland et Piasecka-Zeyland: Revue de la Tuberculose, XI, n. 4, p. 383, 1930.

PISU I. — **Remarques concernant des études récentes sur la nature du bactériophage (À propos de la production artificielle d'un agent lytique spcifique).**

Parmi les points encore aujourd'hui discutés et controversés concernant le phénomène de la bactériophagie, la question fondamentale

de la nature du bactériophage surtout retient l'attention des chercheurs: en effet, il est encore douteux si le bactériophage doit être considéré comme un être vivant dans le sens exact de D'Hérelle ou si, par contre, on doit le considérer comme un produit simil-enzymatique. Malgré toutes les documentations scientifiques qui vont toujours s'accumulant et qui plaident notamment à la faveur de cette dernière hypothèse, le problème n'a pas encore été définitivement résolu.

Selon des études récemment accomplies dans le but de démontrer la nature non vivante du bactériophage, il serait possible de reproduire artificiellement un principe lytique tout à fait semblable au bactériophage, moyennant des cellules bactériennes tuées à la chaleur.

Ces études auraient leur point de départ dans une affirmation de Jermoljéwa, Bujanowskaja et Severin (Ztschr. f. Immsforsch. u. exp. Ther. 73. p. 369, 1932), car ces auteurs ont communiqué que des cultures de E.*coli* et de *S. paradysenteriae*, tuées à la chaleur où au thymol, donneraient des filtrés lesquels renfermeraient un bactériophage.

LeMar et Myers (Journ. of Inf. Dis., 57, 6, 1935), poursuivant les études des auteurs susmentionnés, ont pu reproduire un principe lytique actif d'après des cultures en bouillon (*E. typhosus, S. paratyphi, S. Schottmülleri, S. enteritidis, Sh. dysenteriae, Sh. paradysenteriae, E. coli, Staphilococcus aureus, albus,* différents streptocoques, *Micrococcus flavus, Pseudomonas aëruginosa, A. Aërogenes, H. influenzae, P. vulgaris* et pneumocoque) tuées à la chaleur et soumises ensuite à l'action oxydante de l'eau oxygénée.

Voici la méthode qu'ils ont suivie: des cultures en bouillon de viande après 48 heures de développement à 37° C sont tuées à la chaleur, dans l'étuve, à 1 atm. pendant 20 minutes et, après avoir séjourné pendant deux autres jours dans l'étuve, sont soumises à l'action oxydante d'une solution à 3% de $H_2 O_2$ à la quantité de 10-15 cmc. pour chaque 100 cmc. de bouillon-culture; ensuite on les laisse mûrir pendant 48 heures à l'étuve, et enfin on les filtre. Suivant les auteurs susmentionnés, les filtrats ainsi obtenus renfermeraient un principe lytique pour le germe utilisé; ce principe lytique serait transmissible en série pour cinq passages successifs et il serait inactivé à la température de 75° C. Ils comparent ce principe lytique artificiel avec le bactériophage et ils concluent à la nature non vivante du bactériophage même, étant donné que, selon leurs déductions, dans les conditions expérimentales sous lesquelles ils ont travaillé, ce principe serait originé par la même cellule bactérienne dans des circonstances où tout être vivant à été précédemment détruit.

Toujours en considérant les éventuelles applications pratiques, qu'à

mon avis les résultats expérimentaux dont ci-dessus auraient pu avoir dans le cas où ces mêmes résultats seraient confirmés, j'ai eu l'occasion de contrôler ces études et de me convaincre que, dans les condition expérimentales de LeMar et Myers, il ne s'agirait point d'un phénomène de bactériophagie réelle, mais d'un phénomène simil-bactériophagique. C'est pourquoi j'ai estimé utile de relater ici les résultats de mes épreuves expérimentales, afin d'apporter une contribution personnelle ayant pour but d'expliquer le phénomène dont il est question.

Expériences personnelles. — Mes expériences ont été pratiquées utilisant les germes suivants: *E. typhosus, S. paratyphi B, E. coli, V. cholerae, Stafilococcus albus, aureus* et *citreus, Br. melitensis, Coryne bacterium dyphteriae,* avec un total de 20 souches différentes, dont 2 de typhus (souches 42 et 46 de la Collecton de notre Laboratoire), 2 de paratyphus B (55 et 57), 2 de choléra (121 et 122), 2 de B. coli (87 et 90), 4 de staphilocoques (1, 2, 3, 4), 4 de melitensis (16, 17, 20, 22) et 4 de diphtérie (106, 107, 108, 109) isolées par nous mêmes ou provenant d'autres Instituts.

Suivant exactement la technique de LeMar et Myers, on a ensemencé un matras contenant 100 cmc. de bouillon (pH = 7,5) par chacune des souches bactériennes à expérience, et on l'a laissé en incubation dans l'étuve à 37° C. pendant 48 heures. Au bout de ce delai, après avoir avéré si le développement dans chaque matras était vigoureux et complet, on a soumis ces cultures à l'action de la chaleur humide à 1 atm., pendant 20 minutes. Successivement on les a reportées à l'étuve où elles ont démeuré pendant 48 heures (L. et M. insistent beaucoup sur l'importance de cette deuxième incubation et ils informent que si on la néglige, le principe lytique ne va pas se reproduire). Après la deuxième incubation, on a additionné chaque matras de 15 cmc. d'une solution à 3% de H_2O_2 dans l'eau distillée stérile (H_2O_2 mère à 12 vol.) et les bouillons ont été laissé mûrir pour 48 heures encore. Enfin, le contenu de chaque matras a été filtré sur charbon animal et ensuite sur bougie Chamberland L_2. Les filtrats, répartis dans des ampoules stériles et contrôlés au point de vue de leur stérilité, ont été gardés à la glacière.

Les expériences instituées pour la démonstration de l'action lytique des filtrats visaient à donner les épreuves suivantes: 1°) démonstration de l'action des filtrats comme agents d'inhibition du développement bactérien; 2°) démonstration de l'action des filtrats comme agents bactériolytiques dans les cultures en bouillon et dans les cultures sur gélose (plages); 3°) transmissibilité en série du principe lytique.

Epreuve N. 1. - Démonstration de l'action des filtrats comme agents inhibitoires du développement bactérien. — Dans un premier lot des expériences instituées moyennant quelques unes des souches bactériennes à l'examen, nous avons ensemencé par chaque germe 5 tube de bouillon, dont 4 ont été additionnés respectivement d'1, 5, 10, et 20 gouttes de filtrat homologue au germe employé, tandis que le cinquième tube a été considéré comme contrôle; après cela, tous les tubes ont été portés à l'étuve pendant 24 heures. Mais, puisqu'à la lecture les tubes où l'on avait placé une plus petite quantité de filtrat (1, 5, et 10 gouttes) ont résulté plus ou moins abondamment souillés, tandis que les tubes renfermant 20 gouttes étaient en général limpides, les expériences ont été répétées utilisant toute la série des souches bactérienne à l'examen dans deux tubes seulement pour chaque souche: dans un l'on avait ajouté 1 cmc. di filtrat homologue sur 10 cmc. de bouillon, et l'autre, renfermant seulement le germe à l'examen, servait comme témoin.

Dans cette seconde série, étant donné la remarquable quantité de filtrat qu'il fallait employer, on a contrôlé aussi la possibilité d'une action inhibitoire modeste de la part de petites traces de H_2O_2 éventuellement encore présentes dans les filtrats; ce contrôle a été fait apprêtant une troisième série de tubes où, à la place d'1 cmc. de filtrat, on ajoutait 1 cmc. d'une solution de H_2O_2 delayée à 0,45% (3% + 15%), qu'on laissait évaporer, comme les filtrats, pendant 48 heures d'étuve.

Lors de la lecture, effectuée au bout de 3 et de 24 heures, on a constaté que seulement quelques filtrats parvenaient à empêcher le développement bactérien, et précisément les filtrats préparés d'après les souches: typhus 42 et 46, paratyphus B 55 et 57, choléra 121, coli 87, melitensis 16, 17 et 20, diphtérie 108, staphilocoque 2 et 3. Toutes les autres (choléra 122, coli 90, melitensis 22, diphtérie 106, 107 et 108, staphilocoque 1 et 4) ont donné un développement bactérien pareil à celui des tubes de contrôle. Pour l'eau oxygénée on a eu un développement abondant.

Epreuve N. 2. - Démonstration de l'action des filtrats comme agent bactériolytiques: a) *dans les cultures en bouillon.* — Pour cette épreuve on a ensemencé, pour chaque germe à l'examen, deux tubes de bouillon (10 cmc.) et, comme après 24 heures de développement, tous les deux résultaient également souillés, on a additionné l'un de ces tubes d'1 cmc. de filtrat homologue, tandis que l'autre servait comme témoin. Les deux séries de tubes ont été portées ensuite à l'étuve à 37° C., après quoi on a fait deux lectures, respectivement au bout de 3 et de 24 heures.

Toujours au cours de cette épreuve on a pratiqué à part un contrôle pour une action éventuelle des traces minimes de H_2O_2 probablement présentes dans les filtrats; on a donc ajouté à des cultures en bouillon, âgées de 24 heures, 1 cmc. d'une solution de H_2O_2 préparée selon les procédés dont à l'épreuve N. 1) et même dans cette deuxième épreuve le contrôle a donné un résultat négatif.

Aucune action de la part des filtrats n'a donc pu être démontrée pour ce qui se rapporte au filtrats de paratyphus B 57, de choléra 122, de coli 87 et 90, de staphylocoque 1, 3 et 4, de melitensis 16, 20 et 22 et de diphtérie 106, 107 et 109.

On a obtenu, par contre, une nette clarification vis-à-vis des contrôles dans les cultures en bouillon additionnées de filtrats des souches de typhus 42 et 46, de paratyphus B 55, de choléra 121, de staphylocoque 2, de mélitensis 17 et de diphtérie 108.

Quant aux bouillons, pas un seul a repris la limpidité primitive, gardant tous, plus ou moins, une certaine opaléscence. D'après les tubes à expérience, on a apprêté alors des préparés microscopiques et l'on a pu observer la présence de corps bactériens altérés, c'est-à-dire de formes microbienne décolorées, aux contours pâles et au centre vitreux, comparables à des *ombres* de germes, fragmentées en partie.

Cette expérience ne nous a donc pas donné une dissolution totale des germes, sans résidu, ainsi qu'il devrait arriver avec le bactériophage (v. D'Herelle); mais nous avons constaté une destruction avec résidu de corps bactériens considérablement altérés.

b) *Dans les cultures sur gélose.* — On a ensemencé en surface des tubes de gélose, moyennant une grosse oese (4 mm.) de cultures en bouillon additionnées de 1:10 de filtrat bactériens homologues; ces tubes ont été portés à l'étuve et observés après 3 et 24 heures. Dans tous les tubes on a constaté le développement de patines bactériennes non interrompues et l'absence de plages.

Epreuve N. 3. - *Démonstration de la transmissibilité du principe lytique en série.* — Cette épreuve a été nécessairement bornée aux filtrat qui au cours de l'Epreuve N. 2, avaient résulté les plus actifs dans les cultures en bouillon, et précisément les filtrats de typhus 42 et 46, le paratyphus B 55, de choléra 121, de melitensis 17, de diphtérie 108 et de staphylocoque 2.

Pour chaque filtrat à expérimenter, on ensemençait une culture en bouillon de la souche bactérienne homologue par 1 cmc. du filtrat, et on la laissait à l'étuve pendant 24 heures. Après ce séjour, la clarification de la culture s'étant effectuée, on repiquait 1 cmc. de bouillon prélevé d'après cette dernière dans une deuxième bouillon-culture de 24

heures, et en partant de celle-ci dans une troisième, et ainsi de suite jusqu'à épuisement, gardant toujours, pour le contrôle, des bouillon-cultures analogues sans filtrat.

La transmissibilité du phénomène de clarification des bouillons de culture à été constamment obtenue dans des épreuves réitérées, et moyennant tous les filtrat à l'examen, *seulement jusqu'à la deuxième culture sériée;* lors de la troisième le pouvoir de clarification était déjà épuisé.

On a encore répété les mêmes épreuves (1, 2, 3) apportant quelques modification dans la technique du procédé, et précisément en tuant les germes à la temperature de la vapeur fluente, au lieu du procédé sous-pression, ou bien en intensifiant l'action d'oxydation par l'addition d'une plus grande quantité d'eau oxygénée. On a pratiqué aussi des épreuves croisée, essayant chacun des filtrats à l'examen par 1-4 souches bactériennes homologues et suivant la technique de Callerio-Molina gélose-germes (v. Bulletin de l'Institut Sérothérapique de Milan, XV, p. 1037, 1935).

Pour simplifier notre communication, nous n'allons pas relater en détail ces autres épreuves, car, même ayant recours à ces artifices de technique, nous ne sommes pas parvenus à obtenir de meilleurs résultats.

Discussion des résultats et conclusions. — D'après les résultats les plus importants de ces expériences, que nous résumerons ici, il ressort principalement que: 1) seulement dans quelques cas, et même inconstamment, on reussit à mettre en évidence, par les filtrats suivant LeMar et Myers, un phénomène de destruction de la vie bactérienne ou d'empêchement au développement des germes dans les cultures en bouillon, tandis que dans les cultures sur gélose en surface on ne constate jamais l'apparition de plages; 2) le phénomène ne se réalise pas moyennant de petites quantités de filtrat, ainsi qu'il arrive pour le bactériophage, mais on doit employer des quantités d'au moins 1:10; 3) le phénomène n'est pas transmissible en série au delé du deuxième repiquage; 4) la destruction des germes en culture de la part des filtrats, se manifeste, quand elle se réalise, par une clarification incomplète des bouillon-cultures et par un résidu de corps bactériens, reduit à des ombres et fragmentés.

Or, l'on sait très bien, d'après les études de D'Hérelle (« Le Bactériophage et son comportement », Masson, Paris, 1926) et celles de plusieurs autres auteurs, que: 1) le phénomène de la bactériophagie est transmissible en série, de culture à culture, pour un nombre indéfini de passages, en tant que le bactériophage se multiplie et s'exhalte pendant son passage de culture à culture; 2) pour reproduire le phénomène

de la bactériophagie, il suffit même de quantités minimes d'un liquide bactériophagique (dilution jusqu'à 10^{-7}); 3) la lyse bactérienne se réalise sans aucun résidu et par une complète clarification du milieu de culture.

Il existe donc des différences substantielles entre le phénomène de la bactériophagie et le processus de lysis tel qu'on l'obtient par les filtrats selon LeMar et Myers. Le phénomène en question ne serait donc pas un phénomène de bactériophagie réelle, mais un phénomène simulant la bactériophagie. Il offre plutôt une analogie plus intime avec un phénomène que D'Hérelle (l. c. p. 245) a défini comme « fausse bactériophagie » et qui a été décrit par Lemos et Monteiro. Il a été observé dans des cultures en bouillon de *B. anthracis* et on l'obtient additionnant des jeunes cultures avec une *grande* quantité de filtrat de bouillon-cultures du même bacille. La clarification, qui est *partielle*, jamais totale, est strictement liée à la quantité de filtrat qu'on a ajoutée: si, par ex., on additionne 10 cmc. d'une culture de moins de 1 cmc. de de filtrat, l'on n'observera aucune clarification appréciable; de plus, le frottis sur gélose d'une culture additionnée de filtrat ne montrera aucune apparition de plages.

Or, ces faits ont été exactement reproduits dans les expériences instituées par les filtrats selon LeMar et Myers.

Nous croyons donc de pouvoir conclure que l'action des filtrats selon LeMar et Myers ne peut pas être attribuée à la présence, dans ces mêmes filtrats, d'un principe lytique bactériophagique artificiel, mais il est bien évident qu'elle ne dépasse pas les limites du mécanisme d'actions des filtrats bactériens ordinaires et qu'elle peut être définie comme une «fausse bactériophagie » ou comme une « bactérioclasie ».

Les expériences des deux auteurs susmentionnés ne peuvent donc pas représenter un point de départ pour infirmer la nature vivante du bactériophage de D'Hérelle.

Laboratoire Prov. d'Hygiène et de Prophylaxie du Carnaro - Fiume.

MASERA E. — **Maladies des cocons. (Note préventive).**

Les altérations produites sur les cocons par les mycètes, ont été étudiées depuis 1891 par Roux qui a isolé un *Aspergillus*. En 1892, Massa *a* isolé le *Penicillium glaucum;* en 1897 Nomura a décrit l'*Aspergillus glaucus* et l'*Aspergillus flavus* et enfin en 1936, Furuya et Iakamuchi ont trouvé un mycète dangéreux appartenant au genre *Actinomyces.*

Pendant l'année courante, nous avons prélevé d'un amas de cocons certains d'entre eux qui portaient des taches de couleur verte, verte foncée et jaunâtre. En ouvrant ces cocons après l'étuvage, les chrysalides se présentaient recouvertes de mycélium; le feutre récouvrait aussi la paroi soyeuse interne. Par la suite nous avons isolé deux champignons appartenant aux genre *Aspergillus* et *Penicillium*. Avec des souches pures de ces deux mycètes, nous avons exécuté des épreuves dont je vais référer.

Cinquante vers à soie mûrs, de râce blanche européenne ont été peints dorsalement avec une suspension de conidies de *Penicillum* et quarantehuit, avec une suspensione d'*Aspergillus*. Après le tissage du cocon l'on a eu 46 cocons des premiers et 40 cocons des seconds. Les deux lots de cocons, subdivisés chacun en deux moitiées, ont été portés dans deux ambiants, l'un humide et l'autre sêche. Les cocons des deux ambiants ont donné lieu au percement par oeuvre des papillons. L'examen des vers à soie morts avant la formation du cocon et de ceux, morts dans le cocon (chiques) a demontré que les larves ou les chrysalides sont mortes de grasserie (polyédrie) et non de mycose.

Nous avons préparé ensuite une expérience en ensemençant les deux mycètes sur des petits écheveaux de soie de couleur blanche écrue, dégommée ou non. Les écheveaux de soie, tous égaux par longueur de fil et par poids, ont été subdivisés en deux groupes dont l'un a été dégommé moyennant du savon. Ce lot d'écheveaux privés de la séricine, a été soigneusement lavé avec de leau chaude, au but d'en enlever toute trace de savon. Tous les écheveaux ont été portés dans des tubes de Roux contenant, dans le bulbe, de l'eau distillée.

Les tubes ont été stérilisés ensuite en autoclave. Après refroidissement, les écheveaux ont été baignés avec l'eau stérile contenue dans le bulbe des tubes et ensemencés avec les spores des deux champignons.

Après une semaine l'on a observé une nette différence entre le développement obtenu sur les écheveaux dégommés et sur les écheveaux intègres.

Sur les écheveaux intègres (avec la séricine) l'on a obtenu un développement très notable des deux champignons, tandis que sur ceux dégommés les deux mycètes n'ont pas donné de développement. Ce fait demontre que la séricine du fil de soie, représente un bon substratum pour le développement des mycètes.

De nos observations et recherches préliminaires l'on peut conclure que dans les cocons étuvés afin de tuer la chrysalide, l'infection part du corps de l'insecte et se propage de l'insecte même, vers l'écorce soyeuse que le mycète traverse en direction centrifuge. Les conidies contenues

dans l'appareil digéstif rudimentaire de la chrysalide, résistent aux températures d'étuvage et peuvent se développer ensuite. C'est probable que l'humidité et l'aération de l'ambiant ou sont conservés les cocons, puissent avoir une importance pour le développement et le cours de la mycose. Les deux champignons, isolés des cocons altérés, ont demontré de n'être pas pathogènes par contact, pour les larves.

Les mycètes vivent dans la paroi soyeuse des cocons, aux dépenses de la séricine qui enveloppe le fil soyeux. La séricine a deja démontré d'être un très ben milieu nutritif pour ces microrganismes et même pour des autres.

Station Royale de sériculture expérimentale - Padoue.

MASERA E. — **L'absinthe en sériculture. (Note préventive).**

Dans des régions italiennes on est habitué de suivre une vielle pratique de sériculture qui consiste dans l'employement des feuilles de l'*Arthemisia absintium L.* (fam. des *Compositae*), qui liées ensemble en des petits faisceaux sont usées pour frotter les treillis, pour en enlever les vers à soie ou bien, à être mélangées aux feuilles de mûrier.

L'on pense que cet usage puisse avoir une grande importance pour l'hygiène des larves, en vue du pouvoir antiseptique de la sève de cette plante aromatique.

Au fin de contrôler le pouvoir désinfectant de cette plante, nous avons exécuté des épreuves en ensemençant des bactéries et des champignons entomophytes dans des extraits acqueux du végétal, filtrés par bougie poreuse ou bien dans des milieux culturaux liquides auxquels nous avons adjoint l'huile essentielle obténue par distillation de la plante, dans un courant de vapeur et filtration par bougie préalable.

Les microrganismes employés ont été: le *Bacterium prodigiosum L.* et *N.;* le *Coccobacillus acridiorum Hér.;* le *Bacillus subtilis Cohn;* la *Beauveria bassiana (Bals) Vuill.;* le *Sporotricum paranense March.*

Des expériences executées je n'en rapporte que deux; l'une a eu lieu moyennant l'extrait acqueux et l'autre moyennant l'huile essentielle.

90 gr. de la plante on été broyés et pilés avec 180 cmc. d'eau stérile. Après une heure, la bourbe a té pressée par gaze, filtrée par papier et après, par bougie L5. Dans des tubes contenant 20 cc. de bouillon, l'on a versé ensuite 0; 10; 20; . . . . . 50 gouttes de l'extrait stérile et l'on a pratiqué l'ensemencement des microrganismes. À l'esamen, après 5-6 jours, les tubes sont trouble à cause du développement du *Coccobacillus*

acridiorum et du *Bacillus subtilis;* troubles et colorés de rose, ceux de la série ensemencée moyennant du *Bacterium prodigiosum;* recouverts de feutre, ceux des deux séries ensemencées avec les deux mycètes.

Il n'a été possible de reléver des différences appréciables entre les tubes divers contenant des doses croissantes d'extrait, à l'égard du nombre, de la forme et de l'apparition des spores (*Bacillus subtilis*), et du développement et de la formation des conidies pour les deux champignons.

Dans des tubes contenant 20 cc. de bouillon, nous avons versé 0; 1; 2 . . . 5 gouttes d'huile essentielle de la plante, filtrée par L5. Après les ensemencements, nous avons constaté à l'examen des tubes un développement normal des microrganismes dans les tubes de contrôle (0 gouttes). Dans les tubes ou l'huile essentielle était étendue sur le surface du milieu culturel, nous avons observé le développement des germes en anaérobiose et l'absence de développement des deux champignons.

Nous pouvons donc conclure que le pouvoir antiseptique est possédu seulement par l'huile essentielle et non par les extrait acqueux, qui la continnent en des quantités trop limitées. En vue de la petite dose d'huile conténue dans la plante (0.5%), l'on peut admettre que son pouvoir désinfectant soit pratiquement nul. Le frottement des feuilles sur les treillis peut être au contraire dangéreux, puisque la séve peut servir de substratum pour le développement de bactéries et de mycètes pathogènes pour les larves. Bien que l'action antiseptique de la plante parait être sans fondement, il nous reste toutefois à étudier l'action stimulante éventuelle expliquée sur les larves par son parfum. Cette action stimulante a été deja vérifiée pour des autres substances.

Station Royale de sériculture expérimentale - Padoue.

MASERA E. — **Influence du mâle infecté de « Nosema bombycis Naegeli », pour le transmission de la pébrine du « Bombyx mori L. ». (Note préventive).**

La pébrine, maladie du ver à soie, est transmissible par hérédité. L'industrie de la soie a été sauvée de ce fléau par la méthode de la sélection microscopique des papillons. Elle consiste de l'examen microscopique de gouttes de bourbe du papillon, triturée avec de l'eau, et de l'exclusion des oeufs des papillons qui présentent é cet examen les « corpuscules ovales » caractéristiques, representant la forme de résistence du parasite protozoaire.

Puisque tous les deux sexes peuvent être parasités, il en suit le problème de l'importance que le papillon mâle peut avoir au cours de la transmission héréditaire de la maladie. Depuis que la présence des spores sporozoaires dans le liquide du sperme a été affirmé, il a été admis aussi qu'il est possible que ces spores (ou formes amébiennes du cycle du parasite) puissent traverser le micropyle de l'oeuf et l'infecter. Pour les spores, la possibilité d'infection a été écartée en vue du fait qu'elles ont un volume supérieur aux dimensions du micropyle.

Au cours de leurs épreuves pratiques sur la transmissione de la pébrine par le mâle, Bellotti (1869) et Marson (1893) ont obténu un résultat négatif, Haberlandt (1870), un résutlat positif et Hutchinson (1920) et Foà (1921) des résultats douteux.

Puisque l'on observe des cas de pébrine nonobstant l'application de la méthode de sélection cellulaire dans les établissements pour la préparation des « graines de vers à soie », j'ai cherché de contribuer personellement à la solution du problème.

J'ai élévé trois groupes de vers à soie (japonais blanc bivoltin) provenant des oeufs de couples formés par une femelle saine accouplée avec un mâle infecté moyennant une infection à intensité variable. L'intensité d'infection du papillon mâle a été calculée par l'examen microscopique du mâle, exécuté selon la même technique. Les « graines » ont été divisées en trois groupes:

1) femelle saine et mâle légèrement infecté (1-3 corpuscules en moyenne par champ microscopique);

2) femelle saine et mâle avec infection moyenne (4-10 corpuscules par champ microscopique);

3) femelle saine accouplée avec un mâle très infecté (nombre de corpuscules par champ microscopique, supérieur à 10);

4) couples sains.

Les « graines » divisées en groupes selon le degré d'infection du mâle, ont été lavées (après l'estivation) pendant 5 minutes avec de l'alcool éthylique à 95° et, après dessèchement, ont été portées en frigorife. En avril, tous les groupes ont été mis en incubation.

À la naissance nous avons examiné au microscope les résidus de la « graine » incubée et une cinquantaine de petites larves pour chaque groupe. Le résultat a été négatif.

Les larves ont été élévées dans le même local, subdivisées en quatre groupes. Nous avons pris toutefois les précautions nécessaires afin d'éviter la diffusione de la maladie. Entre autres, le lavage des mains avec de l'alcool précedant la distribution des feuilles à chacun des groupes,

le nettoyage du plancher afin d'éviter le soulèvement de poussière et le lavage fréquent du planche même, avec une solution désinfectante.

Pendant la période larvale, nous avons exécuté de nombreux examens microscopiques des crottes de chacun groupe pour mettre en évidence l'infection éventuelle. Tous les examens ont donné un résultat négatif. Après l'élevage régulier des quatre groupes de vers à soie, nous avons pris à cas 100 cocons pour chaque groupe et ils ont été portés en isolateur afin d'en examiner ensuite les papillons. Les 400 papillons ont demontrés d'être exempts de pébrine.

Notre expérience semble donc demontrer que le mâle est incapable de transmettre l'infection aux oeufs de la femelle saine. Par ces recherches il n'est toutefois pas possible de pouvoir exclure que des formes amébiennes puissent passer par el conduit micropylaire (par modification de la forme) et infecter l'oeuf suivant un méchanisme analogue à celui des leucocytes qui traversent les tissus ou bien des formes spirillaires ou à bâtonnet qui traversent le sable ou les pores d'un filtre.

Station Royale de sériculture expérimentale - Padoue.

MASERA E. — **Observations sur la naissance de larves infectes des oeufs des papillons de « Bombyx mori L. » affectés de pébrine. (Note préventive).**

C'est notoire que la maladie des vers à soie determinée par le *Nosema bombycis Naegeli*, est transmise par hérédité de la femelle infecte aux oeufs. Pour l'industrie de la soie, la défense consiste dans l'examen microscopique de gouttes de bourbe du papillon, triturée avec de l'eau et dans l'exclusion des oeufs des papillons qui revèlent à l'examen microscopique les « corpuscule ovales » caractéristiques, representant la forme de résistance et de diffusion du parasite. Usuellement l'examen microscopique est exécuté sur la femelle seulement, puisque le mâle semble n'avoir aucune importance pour la transmission de la maladie.

C'est notoire de même que non tous les oeufs provenant de papillons femelle infectes, sont malades.

Afin de connaître plus intimement le phénomène de la naissance de larves saines des oeufs de femelle infecte, j'ai procedé à l'incubation d'oeufs de papillons de râce jaune ceinturée, infectés par un variable degré d'infection, qui a été determiné moyennant l'examen microscopique de gouttes de bourbe de papillon femelle, triturée avec de l'eau, préparée et examinée toujours suivant la même technique.

Du nombre de corpuscules relevé au cours de l'examen de plusieurs champs microscopiques, nous avons distingué le degré d'infection du papillon en: leger (1 à 3 corpuscules), moyen (4 à 10 corpuscules) et fort (11 et plus corpuscules par champ microscopique). Des oeufs ont été incubés à 16-18° C., des autres à 25-27° C. De ces oeufs, incubés séparément, l'on a prélevé les jours de naissance, les larves à peine écloses qui ont été examinées au microscope après avoir été écrasées entre lame et lamelle.

Les oeufs qui ne es sont pas ouverts (résidu) ont été conservés et examinés eux-aussi au microscope.

Nous avons observé que l'examen des petits vers à soie est très facile à cause du grand nombre de spores du parasite, tandis que celui des oeufs morts avant leur éclosion est plus laborieux à cause de leur rareté. Nous avons observé des corpuscules normaux (tout spécialement chez les petites larves à peine écloses) et des corpuscules « pâles » (tout spécialement dans le résidu). Ces derniers représentent des formes juvéniles de la spore protozoaire. Nos expériences et celles d'autres auteurs permettent d'exclure que les petites larves à peine écloses, qui ne présentent aucun corpuscule ovale, puissent être infectées par des formes amébiennes du cycle du sporozoaire.

Présence de petites larves infectes dans les dépositions des femelles malades. — Les papillons infectes peuvent déposer des oeufs tout à fait sains. De huit dépositions de femelles légèrement infectes, six ont été saines soit dans les larves que dans le résidu. De sept dépositions de femelles avec infection moyenne, une était tout à fait saine et une était infectées seulement dans le résidu. De huit dépositions de femelles très infectées, une était absolument saine soit dans les larves à peine écloses que dans le résidu.

Le pourcentage des larves malades présentes dans une déposition n'est pas toujours en rapport avec le degré d'infection de la mère. Seulement pour les moyennes il a été possible d'observer un pourcentage d'augmentation de l'infection, proportionel au degré d'infection de la femelle.

Naissance de larves infectes des dépositions infectes. — Jusqu'au présent l'on a admis en général que la naissance de larves infectes des « graines » infectes est liée tout particulièrement aux larves dernières nées. L'examen détaillé des larves nées chaque jour, a demontré que deux facteurs ont action sur le phénomène, c'est à dire: le degré d'infection maternelle et la température d'incubation.

La température plus élévée pendant la période d'incubation, en hâtant le rythme des naissances, hâte aussi celui des larves infectes.

L'apparition des larves infectes au cours des naissances, sera d'autant plus précoce que l'infection maternelle sera plus grave.

Infection des larves à peine nées et des oeufs non éclos. — Nous avons constamment observé que le pourcentage d'infection est toujours plus notable dans le résidu. En outre, le pourcentage d'infection est toujours plus important dans les larves e dans le résidu respectif des dépositions infectes incubées à température élévée (25-27° C.).

Température d'incubation et résidu. — La température maintenue pendant l'incubation a une influence décisive sur l'entité du résidu. La quantité des oeufs non éclos est aussi en rélation avec le degré de l'infection pébrineuse maternelle. Avec une incubation à température élévée et pour les dépositions infectes, le résidu est plus abondant.

Larves à peine écloses, saines et malades. — Les larves à peine écloses qui ne présentent pas à l'examen microscopique les corpuscules ovales, sont saines et non infectées par des formes amébiennes du parasite.

Cette affirmation est dérivée des faits suivants: le nombre des corpuscules est toujours très grand chez les larves à peine écloses; les élévages faits avec les oeufs provenant de dépositions infectes ont donné lieu à des papillons parasités en degré variable ou même à des papillons parfaitement sains; les corpuscules ont été observés aussi dans les larves à peine écloses de la deuxième génération de vers à soie polyvoltins, c'est à dire avec un développement embryonnaire d'une dixaine de jours en comparaison avec celui des râces annuelles, qui est de plusieurs mois.

Station Royale de sériculture expérimentale - Padoue.

BIBLIOGRAPHIE MICROBIOLOGIQUE ITALIENNE

« **Atti del VI Congresso Nazionale di Microbiologia** ». (Actes de VIème Congrès National de Microbiologie », Milano, 21, 22, 23, 24 avril 1937-XV). - Cromotipografia Sormani, 830 pages. L.it. 50.

Ce volume est le sixième des « Actes » des Congrès, organisés par la Section Italienne de la Société Internationale de Microbiologie. Dans un délai de huit ans, c.à.d. depuis 1929, cette association scientifique, fondée par M.le Sénateur Serafino Belfanti a rassemblé la production microbiologique italienne, et, en même temps, elle a encouragé et presque déterminé certains ordres d'étude, en proposant à la discussion des Congrès les plus importants arguments théoriques et pratiques actuels.

Ce volume, réunissant les travaux du VIème Congrès, qui a eu lieu sous la présidence de M. Azzo Azzi, nous donne un aperçu sérieux et sévère de ce que la microbiologie, dans ses différentes branches vaut, aujourd'hui, en Italie.

Même en laissant de côté le mérite et l'importance intrinsèque des comptes-rendus et des communications, le volume acquiert un intérêt particulier pour l'heureux choix des sujets et l'harmonieuse unité due à l'ensemble des relations et des communications se rapportant aux différents arguments dont il a été question. Très à propos, le Conseil dirigeant de la Société avait choisi et transmis, depuis plus d'un an, les sujets des communications; les savants ont ainsi eu le temps, non seulement de se préparer à la discussion, mais d'apporter surtout les résultats d'expériences originales. Les relateurs ne pouvaient être plus heureusement choisis: leur renommée est reconnue de tout le monde, grâce aux connaissances tout à fait spécifiques et profondes qu'ils ont sur les différents arguments traités.

Ce qu'on a dit jusqu'ici, prouve qu'il faut considérer ce volume comme un recueil moderne et critique de monographies vraiment complètes: elles sont rendues plus vives par une discussion large, sereine, et aiguë qui est fidèlement rapportée par un scrupuleux compte-rendu sténographique. A cette discussion ont pris part les microbiogistes italiens les plus connus: MM. Azzi, Belfanti, Carbone, Stazzi, Tarozzi, Zironi et d'autres encore.

Tout au commencement du volume, nous avons le compte-rendu d'une courte, affectueuse, et très symphatique cérémonie d'inauguration, pendant laquelle on fit part à M.le Sénateur Belfanti, qu'on avait institué une bourse d'études à son nom, pour fêter le 50ème anniversaire de son Doctorat.

La première journée du Congrès a été entièrement consacrée aux problèmes de microbiologie pure. M. Vittorio Puntoni, le bactériologiste bien connu de l'Université de Rome, a traité à propos de *la systématique des actinomycètes;* l'intérêt présenté par cet argument est directement lié avec les incertitudes et les contradictions de la nomenclature actuellement employée.

M.le Prof. Puntoni a divisé la matière à traiter en trois parties, examinant dans la première la délimitation des genres qu'il a proposé de répartir de la façon suivante:

I) *Actinomyces Harz* 1877 em. Puntoni et Leonardi 1935, comprenant les actinomycètes aérobies, aux longs filaments, avec différenciation de mycélium aérien fructifère.

II) *Asteroides* Puntoni et Leonardi 1935, comprenant les actinomycètes aérobies, à courts filaments et sans différenciation de mycélium aérien fructifère.

III) *Actinobacterium Haas* 1906 (Cohnistreptothrix 1913) comprenant les actinomycètes anaérobies, type Wolff-Israel.

Dans la deuxième partie le relateur a traité à propos de la repartition des genres en espèces. En partant, par exemple, du soi-disant *Actinomyces bovis,* M. Puntoni signale les impropriétés de plusieurs dénominations actuellement employées, qu'il appelle du nom de « dénominations magasins » et qu'on doit absolument reviser, suivant des critériums scrictement microbiogiques et non appuyés sur des remarques pathologiques. La troisième partie de cette relation est consacrée à l'origine des actinomycoses et particulièrement de celles par actinomycètes anaérobies.

M.le Prof. Piero Redaelli a traité l'argument de *la biologie des mycètes parasites de l'homme et de sa valeur par rapport à la systématique.*

Après avoir bien précisé la conception d'« espèce » envisagée au point de vue général et comparée avec la conception d'« espèce » qu'on applique pour les microrganismes et particulièrement pour les mycètes pathogènes, le relateur a fait un examen détaillé des manifestations de la vie ces êtres, afin de mettre en évidence les caractéristiques et les propriétés biologiques qui, parmi celles qu'on peut relever soit *in vitro,* soit *in vivo,* peuvent réellement fournir des éléments valable pour la différentiation des espèces ou des entités taxonomiques d'un rang supérieur ou inférieur.

Le relateur a particulièrement examiné la signification du parasitisme présenté par les mycètes pathogènes et par les phénomènes qui en dérivent. Il a aussi traité à fond à propos des caractéristiques des mycètes *in vitro* analysant la signification que

la fermentation des hydrates de carbon, l'assimilation de l'azote, la chromogénèse, le comportement vis-à-vis de l'oxygène, les activités enzymatiques sur les milieux de cultures, etc. peuvent avoir par rapport à la taxonomie et à la classification. La relation de M.le Prof. Redaelli, dont tout le monde connait la profonde compétence, aussi en ce champ spécial de la microbiologie, se termine par la proposition, qu'il a déjà présentée ailleurs, de rétablir une classique et sévère conception taxonomique de l'espèce et d'adopter la nomenclature trinômiale pour la systématique des mycètes.

M.le Prof. Catullo Fiorio a présenté un compte-rendu très étendu et riche d'une copieuse bibliographie, sur *les moyens offerts par l'immunologie et la microbiologie pour le diagnostic de la gonococcose*. En faisant la revue critique du sujet, le relateur fait justement ressortir le grand et profond apport expérimental donné par l'Ecole de M. Azzi à Turin. M. Fiorio s'arrête d'abord à des sujets d'un caractère théorique, mais dont les conséquences, par rapport au diagnostic, sont très grandes; nous en avons un exemple dans la variabilité du gonocoque, dans les différents type de gonocoque, et de similigonocoques. Ensuite, il fait un examen de toutes les méthodes microbiologiques et immunologiques qui trouvent leur application dans le diagnostic des maladies infectieuses, et il met en évidence le fait que la nature du germe dont il est discours limite de beaucoup les méthodes à appliquer au gonocoque. Plusieur de ces méthodes pourtant, et chacune dans son particulier champ d'action, employées par une main expérimentée, consentent pratiquement de reconnaître avec sûreté la présence du gonocoque dans tous les cas. Les méthodes les plus récentes, telles que la réaction de floculation, ou celles moins parfaitement connues et employées, c'est-à-dire la spermoculture et la gonodéviation, sont examinées avec la plus grande diligence et mises en valeur par M. Fiorio. Il conclue, en affirmant que le laboratoire microbiologique peut donc contribuer avec beaucoup d'efficacité à la lutte contre ce fléau social.

La vaccination préventive et curative de la tuberculose a été l'objet d'un ample exposé, riche de documents, fait par M.le Prof. Giorgio Dessy. Dans ce compte-rendu, l'auteur, grâce à une claire synthèse, a amené le lecteur à comprendre le mécanisme de la vaccination antituberculeuse par l'exposé des théories les plus importantes de l'immunité naturelle et des rapports entre l'allergie tuberculinique et l'immunité, apportant aussi des idées originales et le résultat des expériences qu'il a faites à ce propos. Une énumération des méthodes de vaccination préventive et thérapeutique, réalisée jusqu'à présent, accompagnée de données statistiques et d'une riche bibliographie comprenant 582 citations, a suivi cette partie d'introduction. M. Dessy examine les différentes méthodes de vaccination par une objectivité vraiment digne d'éloge et il exprime des conclusions assez prudentes par rapport au champ humain, pour lequel il entrevoit pourtant des possibilités éventuelles, surtout au point de vue thérapeutique. Quant au problème des applications préventives chez le bétail, problème qui va être rapidement résolu au point de vue pratique, il se déclare tout à fait optimiste.

La contribution expérimentale que l'auteur a apporté dans le champ de l'immunité antituberculeuse et qui résulte évidente dans toute sa relation, même là où elle n'est pas rapportée par des citations spécifiques, augmente sans doute la valeur de son compte-rendu, en attirant l'attention non seulement des microbiologistes, mais aussi de tous ce qui s'occupent de médecine humaine et vétérinaire. La relation de M.le Prof. Dessy est, pour ainsi dire, complétée par une communication sur *des expériences de vaccination antituberculeuse chez le bétail, moyennant le vaccin Belfanti-Dessy*, dont les résultats sont très brillants et nous permettent les espoirs les plus flatteurs.

Le compte-rendu sur *l'étiologie de rhumatisme aigu* a demandé rien moins que 231 pages de ce volume; il est enrichi par un répertoire bibliographique de plus de 1100 citations. J'ai voulu souligner ces chiffres, dans le but de prouver l'importance du travail accompli par les relateurs de l'Ecole du Sénateur Micheli toujours si regretté, MM.les Pr. Andrei et Ravenna, ainsi que le soin apporté à l'examen de la littérature concernant cet argument vraiment important. En effet, le sujet de cette relation a été étudié, exposé, et critiqué par les rélateurs sous tous ses aspects.

La large et importante contribution expérimentale que MM. Andrei et Ravenna ont apporté à l'étude du rhumatisme, leur consent de donner à la relation une empreinte toute personnelle et originale, qui met encore plus en valeur l'effort critique et la sévérité du jugement employée dans l'examen des travaux d'autrui.

M.le Prof. Leone Lattes a parlé à propos du *mosaïque des antigènes individuels*. La notion du « groupe sanguin » est en train de perdre sa consistance, pour passer à celle d'une véritable individualité du sang, selon l'idée que M. Lattes a déjà exposée depuis plusieurs années. Les études modernes et la découverte des systèmes antigéniques complexes ont confirmé l'opinion du relateur. L'individualité du sang peut être très bien démontrée chez certains animaux, tels que le cheval, le poulet, etc. où l'on peut facilement multiplier les expériences d'immunisation. Le relateur a tâché de démontrer l'individualité du sang humain, moyennant l'emploi de sérums immuns polivalents, préparés par des inoculations de centaines de qualités globulaires, ensuite variablement absorbées. Cet exposé est, ainsi, non seulement riche de doctrine, mais encore de données expérimentales originales qui le rendent précieux pour tous ceux qui étudient cet important et intéressant problème.

Une Séance entière a été gardée pour les problèmes concernant la microbiologie agraire et technique. Même en laissant de côté l'importance de l'argument, il faut que nous remarquions cette séance en elle-même. C'est là, en effet, la marque de

l'importance qu'ont atteint, en Italie aussi, les études de microbiologie appliquée à l'agriculture et aux industries qui s'y rapportent.

Le grand effort vers l'autarchie économique que notre nation est en train d'accomplir, peut déjà se servir de nombreuses contributions apportées par la microbiologie agraire, et l'on peut prévoir que plusieures sections se rapportant aux industries agricoles et alimentaires pourront tirer d'autres avantages d'un plus grand développement scientifique et technique de cette branche de la microbiologie.

Même à ce point de vue, le VIème Congrès National de Microbiologie a été à la hauteur de notre époque et ces *Actes* en constituent une véritable documentation.

La relation qui avait été confiée à M.le Prof. Domenico Carbone, portait sur le *rouissage microbiologique des plantes textiles*. Or, parmi les applications techniques de la microbiologie il était difficile de trouver un sujet même, un relateur d'une plus grande autorité. Mais M. Carbone, en écrivant son compte-rendu, a bien voulu ajouter à ses grands mérites, celui de ne pas se répéter. Il aurait pu parler aux congressistes à propos de ses recherches se rapportant aux microrganismes rouissants et des brillantes applications qu'elles ont eu surtout pendant ces dernières années; il a donné, au contraire, à cette partie quelques lignes seulement, et il a traité son sujet à un point de vue original et nouveau. Après une mise au point de nos connaissances sur la constitution chimique des pectines, c.à.d. des substances cémentant les fibres végétales entre-elles, le relateur a parlé de la scission enzymatique des pectines mêmes et des différents types de scission qui sont déterminés par les microrganismes les plus communs, décrits comme microrganismes rouissants.

Dans la deuxième partie de son compte-rendu, M. Carbone s'arrête longuement à parler des résultats des investigations chimiques, conduites sur les produits du rouissage, en faisant des comparaisons et des commentaires à ce propos. Ces investigations ne sont pas très nombreuses, néanmoins elles ont permis de recueillir des éléments suffisant pour caractériser les différents types de rouissage provoqué par les microrganismes expérimentés, et notamment par le *B. felsineus*.

La communication de M.le Prof. Carlo Arnaudi peut être considérée presqu'un complément à la relation de M.le Prof. Carbone: dans cette communication, M. Arnaudi met en évidence de nouvelles observations sur la biologie du *B. felsineus*, et il relate à propos d'une méthode pour l'isolément mono-cyto-génétique de ce microrganisme.

D'autres communications ont été présentées par M.lle Prof. L. Grandori, sur *le cycle du soufre dans le Lac de Caprolace;* il s'agit d'une très intéressante étude microbiologique, aux caractères naturaliste et agraire, où le changement de la microflore indique que la bonification a eu lieu.

M.le Dr. I. Politi a présenté aux Congressistes un simple et nouvel appareil pour la culture des microrganismes anaérobies, ainsi qu'une Note concernant des études microbiologiques accomplies sur les forages ensilés, moyennant différentes méthodes.

Enfin, M. Castellani et M. D. S. Delupis ont étudié les phénomènes se rapportant aux colloïdes du terrein et déterminés par les microrganismes.

Au cours d'autres séances aussi, on présenta de nombreux exposés se rapportant au sujet de relation; ils ont été plus d'une quarantaine et il est impossible de les rappeler tous. Nous nous flattons, pourtant, que quelques lecteurs seront incités à les lire et, dans ce but, ils pourront alors consulter ce volumes des « Actes », où ils trouveront encore la note historique représentée par la lecture faite par M.le Prof. N. Latronico, à propos *d'un précurseur de la microbiologie moderne: Enrico Acerbi*.

Le compte-rendu de la séance de clôture du Congrès achève ce volume: au cours de cette séance, on discuta les différents problèmes scientifiques, didactiques et professionnels se rapportant à la microbiologie, et l'on approuva quelques ordres du jour réflétant les conditions que cette science réclame pour son futur développement.

Je crois encore devoir rappeler que le gros volume est présenté dans une édition sérieuse et solide et ne manquant pas d'une certaine distinction. C'est ce qu'on a pu obtenir, grâce à la générosité de l'Institut Sérothérapique de Milan.

CARLO ARNAUDI.

BACTÉRIOLOGIE GÉNÉRALE ET TECHNIQUE BACTÉRIOLOGIQUE

LANZA G.: **L'uso dell'agar al rosso-Congo glicerinato per svelare il potere glicerinolitico dei microbi. (L'emploi de la gélose au rouge du Congo glycériné pour mettre en évidence le pouvoir glicérinolytique des microbes).** - (Giorn. Batt. Immun., 1936, vol. XVI, n. 4, pag. 593).

Pour l'étude du pouvoir glycérinolytique, l'A. propose ce milieu: 100 cc. de gélose à 2%; distribuer et stériliser à 115° pendant 30'. La fermentation de la glycérine détermine un noircissement du milieu.

Les b. coli-typhiques, les salmonelles, les b. dysentériques, les staphylocoques, les brucellae, les protei, les b. du charbon, le v. du choléra fermentent la glycérine.

La fermentation est accompagnée de la production de gaz lorsqu'il s'agit de colibacille, de b. paratyphiques, de salmonelles.

CUBONI.

BESSANOWA A.: **Noch ein Fall von Pigmentbildung des Pestbazillus. (Encore un cas de pigmentation du bacille de la peste)** - (Giorn. Batt. Imm., 1936, vol. XVI, n. 5, pag. 754).

L'A. démontre que le Bact. pestis est capable de produire des pigments de couleur différente: noir, jaune, rose, brunâtre, blanc. La production de pigment est en rapport avec les variations et les mutations héréditaires; dans quelques cas, on a même obtenu, dans les répiquages successifs, un pigment d'une couleur différente de la couleur du pigment de la culture originaire.

CUBONI.

MASCHIO G.: **Ricerche sul Bact. coli flavum. Nota 1. Germi pigmentati con i caratteri biochimici del Bact. coli. (Recherches sur le Bact. coli flavum. Note I. Germes pigmentés avec les caractères biochimiques du Bact. coli).** - (Giorn. Batt. Immun., 1936, vol. XVI, n. 6, pag. 886).

5 souches de *b. coli flavum*, dont 4 ont été isolées d'eaux et 1 de fèces humaines, présentaient les caractères morphologiques du groupe coli-typhique, la formation de colonies d'une couleur jaune, des activités biochimiques égales à celles du b. coli, mais atténuées.

Les essais de reversion, au moyen de passages dans le lait et dans la gélose, ont donné lieu à 4 variantes avec des caractères morphologiques, biochimiques et de culture identiques à ceux du b. colitypique, et à 4 autres variantes, 2 achromogènes et 2 faiblement colorées, avec les activités biochimiques du *b. typhi flavum*.

CUBONI.

LATTES E.: **Ricerche biologiche comparative sui batteri pseudodifterici. (Recherches biologiques comparatives sur les bactéries pseudo-diphtériques).** - (Giorn. Batt. e Imm., 1936, vol. XVI, n. 4, pag. 533).

L'A. décrit les caractères morphologiques, biologiques et de culture de 14 souches de bacilles pseudo-diphtériques, isolés du rhino-pharynx de 60 enfants en partie sains et en partie atteints de maladies que l'A. nous laisse ignorer.

CUBONI.

MALLONE T.: **Contributo allo studio delle proprietà antigene delle varianti S e R du Bact. coli. (Contribution à l'étude des propriétés antigènes des variantes S et R du Bact. coli).** - (Giorn. Batt. e Imm., 1936, vol. XVI, n. 4, pag. 543).

Le sérum de lapins immunisés au moyen de la variante S d'une souche de b. coli isolée d'une abcès appendiculaire atteignit un taux agglutinant entre 2000 et 3000, tandis que le sérum d'autres lapins immunisés par la variante R de la même souche atteignit seulement un taux entre 800 et 1400. La réaction de déviation du complément fut beaucoup plus intense avec le sérum des premiers (S) qu'avec le sérum des deuxièmes (R). Les agglutinines disparurent plus rapidement chez les lapins vaccinés par la variante R que chez ceux vaccinés par la variante S.

CUBONI.

BORSOTTI P. C.: **Sulle variazioni quantitative della flora batterica della bocca in relazione con gli interventi operativi extraorali. (Les variations quantitatives de la flore bactérienne de la bouche en relation avec les opérations chirurgicales extra-buccales).** - (Giorn. Batt. e Imm., 1936, vol. XVI, n. 1, pag. 81).

Après les opérations chirurgicales (appendicites, hernies, etc.) le nombre des germes presents dans la cavité buccale augmente: il y a des cas cependant dans lesquels il diminue. Cela arrive lorsque l'intervention opératoire éloigne les causes, comme la stenose pylorique par ex., qui maintiennent toutes seules, élevé le nombre des germes présents dans la cavité orale.

CUBONI.

MUSSO E.: **Ricerche sulla microflora della bocca e dell'intestino dei dementi sudici. (Recherche sur la microflore de la bouche et de l'intestin chez les aliénés souillés).** - (Giorn. Batt. e Imm., 1936, vol. XVI, n. 1, pag. 90).

Chez ces sujets, beaucoup desquels étaient aussi coprophages, il existe une certaine correspondance entre la microflore de la cavité orale et celle du contenu intestinal. Le germe que l'on a trouvé le plus souvent dans tous les deux ces sièges a été le b. coli. La flore bactérienne intestinale de ces malades ne présente pas des différences substancielles de celle des individus normaux.

CUBONI.

NIZZOLI C.: **Contributo allo studio della flora fisiologica del rino-faringe nei primi dieci giorni di vita. (Contribution à l'étude de la flore physiologique bactérienne du rhino-pharynx pendant les premiers 10 jours de vie).** - (Giorn. Batt. e Imm., 1936, vol. XVI, n. 1, pag. 113).

De recherches effectuées sur 50 nouveau-nés il est résulté que, le rhino-pharynx se maintint stérile 2,5 à 5 heures après la naissance. Ensuite, dans tous les premiers 10 jours de vie, pendant lesquels l'A. a effectué ses recherches, on trouva exclusivement de coccacées, et plus précisement des strepto et des staphylocoques dans tous les cas, et des sarcines en 10% des cas.

CUBONI.

Lanza G.: **Terreno lattosato al rosso congo per la differenziazione del gruppo tifo-coli e dissenterici. (Milieu lactosé au rouge du Congo pour la différenciation du groupe coli-typhique et dysentérique).** - (Giorn. Batt. e Imm., 1936, vol. XVI, n. 1, pag. 97).

Si au bouillon lactosé et à la gélose culture on ajoute du rouge du Congo à 0,08-0,10%, d'après la méthode de Liebermann Agel, le b. coli détermine un virage caractéristique de la couleur du milieu du rouge au violet foncé, tandis que les b. typhiques, paratyphiques, les salmonelles et les dysentériques ne provoquent aucune modification.

Cuboni.

Solarino G.: **Ricerche sui corpi creatinici nei batteri. (Recherches sur les corps créatiniques dans les bactéries).** - (Giorn. Batt. e Imm., 1936, vol. XVI, n. 1, pag. 33).

Le dosage des corps créatiniques dans des cultures de B. coli, de vibrion du choléra, de B. typhique, de B. subtilis et de Staph. piog. aureus, a permis de constater que la quantité de ces corps présente dans les cultures développées, reste en tout cas inférieure à la quantité contenue dans le milieu de culture stérile.

Contrairement aux affirmations d'autres AA. ces recherches excluent donc la possibilité que les germes étudiés soient capables de former des corps créatiniques.

Cuboni.

Isabolinski M.u. Chaikina B.: **Zur bakteriologischen Diagnostik des Keuchhustens. (Du diagnostic bactériologique de la coqueluche).** - (Giorn. Batt. e Imm., 1936, vol. XVI, n. 1, p. 28).

La recherche du bacille de la coqueluche chez des enfants atteints de la coqueluche, au moyen de l'isolement sur milieu de Bordet modifié d'après Lewson-Müller a donné des résultats positifs dans 4 sur 6 cas examinés, pendant la Ière semaine de maladie; dans 6 sur 47 cas pendant la II; dans 3 sur 14 pendant la III. Depuis la 4ème semaine l'examen réussit toujours négatif.

Cuboni.

Di Gennaro A.: **Su un metodo semplice per l'isolamento dell'enterococco dalle feci. (Une méthode simple pour l'isolement de l'entérocoque des fèces).** - (Giorn. Batt. e Imm., 1936, vol. XVII, n. 6, pag. 814).

On prépare 10 éprouvettes contenant 5 cc. d'eau peptonée à 0,5% et l'on ajoute dans chaque tube 6, 8, 10, 22, 24 gouttes d'ac. phénique à 3%. On délaie 1 à 2 anses de fèces en 1 à 2 cc. de sol. physiologique et on laisse tomber 1 à 2 gouttes de cette émulsion dans chacune des éprouvettes précédemment décrites. Après un séjour de 48 heures à 37° on ensemence sur gélose à bec de flûte toutes les eaux peptonées-phéniquées restées limpides et au bout de 24 heures à 37° on répète l'ensemencement des eaux peptonées-phéniquées respectives sur les géloses restées apparemment stériles, en laissant de côté celles où l'on a eu le développement des germes (b. coli). Aprés un autre séjour de 24 heures à 37° on obtient dans les tubes de gélose, des colonies d'entérocoque sans autres germes. Par ce procédé l'A. isola 62 souches d'entérocoque de 68 fèces; le type d'entérocoque le plus fréquent a été le type B (38 cas); le type A a été rencontré dans 16 cas; les formes de passage dans 8 cas. Pour la différenciation des « types » d'entérocoque, ni l'épreuve de la fermentation des sucres, ni celle de la coagulation du lait, ni l'épreuve de l'agglutination n'ont donné des résultats utiles; se rapportant à cette dernière il faut noter que les sérums immuns agglutinent rarement les souches homologues, et jamais celles hétérologues. L'entérocoque s'est montré plus pathogène pour le rat et pour le cobaye que pour la souris; le type B a montré d'être plus pathogène que le type A. Jusqu'au 12ème et au 13ème jour de l'infection on peut isoler l'entérocoque du sang du coeur des animaux inoculés.

Cuboni.

Schioppa L.: **Ricerche sperimentali sul meccanismo di azione del metodo elettro-oligo-dinamico « Katadin ». (Recherches expérimentales sur le mécanisme d'action de la méthode électro-oligo-dynamique « Katadin »).** - (Giorn. Batt. e Imm., 1936, vol. XVII, n. 6, pag. 832).

L'action oligodynamique de l'argent, qui est naturellement lente et peu intensive, peut être considérablement augmentée par la méthode électro-oligo-dynamique « Katadin » puisque le passage du ion argente dans les liquides, sous l'action d'un courant électrique, se produit beaucoup plus rapidement et intensement. Les expériences de l'A. confirment que l'action oligo-dynamique bactéricide est due à l'activité spécifique du ion métallique qui passe en solution: cette activité est augmentée en effet par des facteurs qui augmentent la sensibilisation du métal, et diminuée par ceux qui empêchent le passage des ions en solution.

Cuboni.

Perelli C.: **Terreno sintetico per la differenziazione dell'Escherichia coli dal coli aerogenes. (Milieu synthétique pour la différenciation de l'Escherichia coli du coli aerogenes).** - (Giorn. Batt. e Imm., 1936, vol. XVII, n. 6, pag. 841).

Le milieu de Koser et Simmons exploite, dans un but de diagnostic, la propriété que possède le *coli aerogenes* d'utiliser le charbon provenant du citrate sodique, tandis que l'E. coli n'a pas cette propriété. L'A. propose un milieu basé sur le même

principe, mais plus simple et pratique. Il se compose de: 2 gr. de gélose + 100 gr. d'H_2O dist. que l'on fait fondre à l'autoclave; on ajoute 0,25 gr. de citrate Na; on agite jusqu'à obtenir une solution complète; on ajoute 0,5 cc. d'ac. picrique à 1%; on ajoute 2 cc. de vert de malachite à 0,2%; on ajoute 0,5 cc. de bleu de borothymol à 1,5% en alcool. Il n'est pas nécessaire de stériliser. Le milieu est vert; le *coli aerogenes* fait virer la couleur au bleu dans 12 h. à 37°; l'E. coli laisse la couleur inaltérée.

CUBONI.

GUIDI G.: **Nuovo metodo di colorazione dei granuli bipolari del B. difterico. (Nouvelle méthode de coloration des granules bipolaires du B. diphtérique).** - (Giorn. Batt. e Imm., 1936, vol. XVII, n. 5, pag. 648).

1) Coloration à froid pendant 8" à 10", après avoir fixé à la flamme, au moyen de cristal-violet phéniqué ou de violet de gentiane phéniqué. Lavage.
2) décoloration par l'ac. acétique à 10%, pendant 1" à 2". Lavage.
3) Coloration pendant 8" à 10" au moyen de cette solution: safranine O-Grubler 1 gr.; alcool 10 cc.; H_2O 90 cc. On lave, on fait sécher.

Les granules se colorent en violet, et les corps bacillaires en rose.

Même quelques uns des coques gardent leur couleur violette.

Les préparations maintiennent longtemps la coloration, jusqu'à des années.

CUBONI.

CERRI A.: **La flora batterica cutanea nei portatori di apparecchi gessati. (La flore bactérienne cutanée chez les porteurs de gouttiéres).** - (Giorn. Batt. e Imm., 1936, vol. XVII, n. 5, pag. 661).

Dans les parties protégées par le plâtre la microflore bactérienne cutanée est moins abondante que d'habitude lorsque ces parties ne sont pas protégées par des gouttières.

CUBONI.

MARCHAL J. G.: **La dissociation bactérienne chez un germe sporulé (Bacillus subtilis).** - (Giorn. Batt. e Imm., 1936, vol. XVIII, n. 5, pag. 636).

L'A. distingue pour le b. subtilis deux types de colonies: *RA* constituée par de longs filements irregulièrement entrelacés. *RB* dans laquelle les b. sont disposés l'un à côté de l'autre sans un orientement spécial. La raison de cette disposition particulière des bac. qui détermine l'aspect différent des colonies (dissociation) a été trouvée par l'A. dans les lois qui gouvernent le mécanisme de multiplication des bactéries, et par conséquent la formation des filements bactériens constituant les colonies bactériennes.

Pour les détails voir le travail original.

CUBONI.

BORSOTTI P. C.: **Alcune ricerche sulle variazioni quantitative della microflora cutanea. (Quelques recherches sur les variations de la quantité de la microflore cutanée).** - (Giorn. Batt. e Imm., 1936, vol. XVII, n. 3, pag. 382).

L'A. a mis en évidence chez 48 sujets le nombre des germes présents sur la peau en correspondance à la fossa iliaca gauche, en appliquant stériliment un petit carré de gélose-sang de la grandeur d'1 cm^2 que l'on posait ensuite dans l'étuve pour le développement et pour l'énumération des microrganismes restés adhérents à la gélose. L'énumération des germes effectuée avant et après l'application de antiseptiques locaux, a démontré que la desinfection de la peau au moyen de l'éthèr et de l'acide picrique diminue enormement la charge microbienne, tandis que l'exsudation, et spécialement l'exsudation rapide provoquée par des injections de pilocarpine, détermine une augmentation considérable de celle-ci.

CUBONI.

KRITSCHEWSKI J. L. u. RUBINSTEIN P. L.: **Ueber den Pleiomorphismus der Bakterien. (Du pleiomorphisme des bactéries).** - (Giorn. Batt. e Imm., 1936, vol. XVII, n. 3, pag. 433).

Le b. typhique peut présenter les formes et les dimensions les plus différentes (ronde, ovale, fuselée, en forme de spirochète, de trypanosome, de leishmania etc.) à la condition qu'il soit cultivé sur des milieux déterminés, comme les milieux à la raffinose, et que l'on examine les colonies filles.

Après la coloration par la méthode de Giemsa, dans le b. typhique on observe un noyau rouge-violet qui se trouve dans un protoplasma bleu pâle et dans des phases différentes de division. Ce travail et enrichi de nombreuses microphotographies.

CUBONI.

PERINI P. E.: **Osservazioni sull'impiego delle candele filtranti. (Observations sur l'emploi des bougies filtrantes).** - (Giorn. Batt. e Imm., 1936, vol. XVII, n. 4, pag. 447).

L'A. a préparé des bouillon-cultures de bac. coli typhiques, il les a filtré sur bougie en les disposant de manière que le filtrat restât en contact avec la paroi externe de la bougie. Ensuite il a posé tout à l'étuve, en démontrant par l'examen direct (troublement) et l'examen de culture du filtrat, que les germes passent avec le temps de l'intérieur à l'extérieur de la bougie. Cette observation a été faite sur divers types de bougie, et dans des conditions expérimentales différentes. Il est résulté que le passage des germes se fait dans *toutes* les bougies après une période de temps qui est en fonction de la grandeur des dimensions des pores des bougies, et que ce phénomène est stimulé par la richesse en substances nutritives des liquides filtrants, ainsi que par l'augmentation de la température, dans des limites déterminées.

CUBONI.

Franco E.: **Ricerche sui batteri termofili del latte. (Recherches sur les bactéries thermophiles du lait).** - (Giorn. Batt. e Imm. 1936, vol. XVII, n. 4, pag. 457).

Dans quelques échantillons de lait qui était pasteurisé à 84° 85° pendat 17" à 18", on mit en évidence la présence de nombreux bacilles thermophiles appartenant à des espèces différentes, lesquels étaient la cause d'une mauvaise odeur et d'une mauvaise saveur du lait. On réduisit la température de pasteurisation à 82°-80° et la durée à 16-15", en obtenant une charge bactérienne plus élevée, mais on retablit ainsi une flore antagoniste suffisante à empêcher la reproduction des germes thermophiles, et à éliminer la mauvaise odeur et la mauvaise saveur du lait.

Cuboni.

Zach C.: **Sulla identificazione a scopo diagnostico di microorganismi non acido resistenti con forme atipiche del bacillo di Koch. (Identification dans un but de diagnostic, de microorganismes non résistants aux acides avec des formes atypiques du bacille de Koch).** - (Giorn. Batt. e Imm., 1934, vol. XII, n. 3, pag. 417).

Revue synthétique des descriptions que divers AA. ont faites, des formes non résistantes aux acides du bac. de Koch et des données sur leur présence dans les divers matériaux pathologiques.

Il n'est pas possible de fonder le diagnostic de tbc. exclusivement sur l'identification de ces formes, étant donné qu'elles ne présentent pas des caractères micrographiques différenciels absolument spécifiques; il faut obtenir la reversion en bac. résistants aux acides (ou en culture ou par le passage chez les animaux) ou bien il faut que les épreuves sérologiques employées pour l'identification des germes (déviation du complément) donnent des résultats positifs.

Cuboni.

Blavet di Briga C.: **Contributo clinico, batteriologico e istologico allo studio delle colecistiti. (Contribution clinique, bactériologique et histologique à l'étude des cholecystites).** - (Giorn. Batt. Imm., 1934, vol. XII, n. 5, pag. 753).

Dans 12 cas sur 33 opérés à la suite de maladies de la vésicule-biliaire, on trouva des germes, qui à l'exception d'un seul cas, étaient présents soit dans la paroi de la vésicule biliaire, soit dans la bile. Les microrganismes isolés ont été: le b. coli; l'entérocoque, le bac. paratyphique B., des staphylocoques; un diplocoque, une bactérie dysentéroïde; des bactéries négatives au Gram.

Dans ce travail on trouve rapportées de nombreuses données cliniques et anatomopathologiques.

Cuboni.

Lugowaja L. e Lebédewa E.: **Ueber die Kornbildung bei B. pestis und B. pseudotuberculosis rod. pfeifferi. (De la formation nucléaire du b. pestis et du B. pseudotuberculosis rod. pfeifferi).** - (Giorn. Batt. Immun., 1934, vol. XII, n. 6, pag. 1073).

Les recherches des AA. démontrent que le *bact. pestis* et le *bact. pseudotuberculosis rodentium* sont toujours pourvus d'un noyau, soit dans leurs formes typiques soit dans celles atypiques indépendamment de l'âge des cultures. Le *b. pestis* forme son noyau aussi bien dans les cultures que dans l'organisme des animaux infectés. Ce travail est enrichi de microphotographies.

Cuboni.

Mela B.: **I granulomi dentali periradiocolari sono tutti infetti? (Les granulomes dentaires périradiculaires sont-ils tous infectieux?)** - (Giorn. Batt. Immun., 1934, vol. XII, n. 6, pag. 1185).

L'A. a fait l'examen bactériologique du contenu de 50 granulomes dentaires périradiculaires, provenant d'individus sains. Tous, à l'exception de 9 qui se sont montrés stériles, contenaient des souches streptococciques hémolytiques, anhémolytiques, viridans.

Le contenu microbien de 15 granulomes, émulsionné en bouillon stérile, fut injecté à des cobayes par voie intraveineuse: dans 5 cas les germes ont été observés dans le sang de l'animal 24 h. après l'inoculation, ce qui confirme leur virulence; dans 6 cas les germes avaient disparu du sang et des organes; l'accumulation élective des germes dans un seul organe ne fut jamais observée.

Cuboni.

Lenci L.: **Intorno al Bacterium fluorescens liquefacens. (Du Bacterium fluorescens liquefaciens).** - (Giorn. Batt. Imm., 1934, vol. XII, pag. 1200).

L'A. décrit les caractères morphologiques et de culture de quelques souches de b.f.l. qu'il a isolés, d'eaux croupies, de végétaux et d'organes de mammifères et de poissons en putréfaction. Il n'a pas été possible de démontrer la présence d'endo ou d'éso-toxines dans le germe en question. En effet, les nucléoprotéides extraits d'enduits de culture; les nucléoprotéides extraits des organes de cobayes morts à la suite d'une infection; les filtrats de culture en bouillon, en viande putrifiée, en filtrats de viande putréfiée injectés par voie intraveineuse se sont montrés inoffensifs pour le cobaye.

Cuboni.

De Filippis V.: **Le variazioni stagionali della carica batterica del latte crudo. (Les variations saisonnières de la charge bactérienne du lait cru).** - (Giorn. Batt. Imm., 1934, vol. XIII, n. 4, pag. 701).

Dans la province de Varèse la charge microbienne du lait augmente progressivement du printemps à l'été par rapport au changement de l'alimentation des vaches.

Le type de la nourriture a une influence directe sur la charge bactérienne du lait, laquelle présente des oscillations inévitables, même si l'on maintient les animaux dans les meilleurs conditions d'hygiène.

CUBONI.

CASSATA C.: **I batteri come sorgente di radiazioni mitogenetiche. (Les bactéries comme source de radiations mithogénétiques).** - (Giorn. Batt. Immun., 1934, vol. XIII, n. 5, pag. 878).

Les bactéries chromogènes ont montré d'être les producteurs les plus actifs de radiations mithogénétiques; la propriété de produir les radiations a été observée même dans les germes du groupe colityphique, du groupe proteus, dans divers microcoques, dans les brucelles et dans les corynebactéries. L'intensité de production des radiations mithogénétiques suit une courbe parallèle à la vélocité de développement de l'espèce bactérienne.

CUBONI.

MENNUCCI E.: **Intorno al « Proteus vulgaris ». (A propos du « Proteus vulgaris »)** - (Giorn. Batt. Immun., 1934, vol. XIII, n. 3, pag. 470).

Dans le but d'établir si le B. *proteum vulgare* produit des eso où des endotoxine on a effectué des cultures dans les milieux nutritifs liquides et solides ordinaires, des cultures en filtrats d'infusions putrides de viande; une préparation des nucléoprotéides des organes de cobayes morts à la suite d'une infection due au *b. proteum;* une préparation des nucléoprotéides d'enduits de culture. Ces recherches ont toujours donné des résultats négatifs.

CUBONI.

CHIONO P.: **Ricerche emoculturali ed ematologiche negli esami urologici, negli interventi endoscopici sul collo vescicale e sulla prostata e negli interventi chirurgici sulle ultime vie urinarie. (Recherches hématologiques et d'hémoculture dans les examens urologiques; dans les interventions endoscopiques sur le col de la vessie et sur la prostate; dans les interventions chirurgicales sur l'urètre et la vessie).** - (Giorn. Batt. Imm., 1934, vol. XIII, n. 3, pag. 476).

De l'examen clinique et bactériologique de 36 cas, l'A. conclut que les bactériémies post-opératoires avec température élevée et leucocytose sont très rares après les interventions endoscopiques, et plus fréquentes après les interventions chirurgicales ordinaires et après l'exploration instrumentale de l'urètre et de la vessie, spécialement lorsqu'on détermine une hémorragie. L'A. met en rapport ses observations sur la bactériémie et sur le comportement de la leucocytose avec les diverses conditions cliniques et chirurgicales qui se sont présentées dans les cas qu'il a examinés (voir le travail original).

Les germes isolés du sang ont été: des staphylocoques, des b. coli, des entérocoques.

CUBONI.

IMMUNITÉ

MOLLO L.: **Ricerche sul potere di localizzazione elettiva dei germi. (Recherches sur le pouvoir de localisation élective des germes).** - (Giorn. Batt. Imm., 1934, vol. XII, n. 3, pag. 471).

L'injection intraveineuse faite au lapin, au moyen de souches de b. coli et de staphylocoque isolés de 12 foyers morbides rénaux ou hépatiques de l'homme, n'a jamais déterminé une accumulation élective des germes dans le foie ou dans le rein.

CUBONI.

MAGGIAROTTI U.: **La batteriemia postoperatoria in otorinolaringologia. (La bactériémie post-opératoire en otorhinolaryngologie).** - (Giorn. Batt. Immun., 1934, vol. XII, n. 4, pag. 633).

L'examen de culture dans le sang, effectué immédiatement à la fin de 61 interventions chirurgicales (otorhinolaryngojatrie) septiques et aseptiques, dans 3 cas seulement a mis en évidence la présence de microcoques dans le sang.

L'A. confirme que la bactériemie post-opératoire à une importance négligeable soit au point de vue clinique soit au point de vue du pronostic.

CUBONI.

FINUCCI V.: **Ricerche sulla batteriemia postoperatoria. (Recherches sur la bactériémie post-opératoire).** - (Giorn. Batt. Immun., 1934, vol. XII, n. 4, pag. 695).

Dans le sang prélevé tout de suite après 50 laparotomies aseptiques l'A. trouva le b. coli dans 2 cas (4%), le streptocoque et le staphylocoque dans 2 cas (10%) après 20 laparotomies: un streptocoque et 2 staphyocoques dans 3 cas (10%) après 30 interventions septiques non abdominales, 1 streptocoque et deux staphylocoques dans 3 cas (10%).

La bactériémie a été transitoire; deux seulement des sept patients atteints de bactériémie post-opératoire décédèrent.

CUBONI.

Fogliani U.: **La batteriemia negli interventi chirurgici asettici. (Ricerche clinico-batteriologiche). (La bactériémie dans les interventions chirurgicales aseptiques).** - (Giorn. Batt. Imm., 1934, vol. XII, n. 5, pag. 801).

L'examen de culture du sang avant, pendant et après l'opération par intervalles de temps différents, dans les premières 10 heures depuis l'intervention chez 140 sujets opérés à la suite de formes aseptiques, a donné ces résultats: le staphylocoque, le streptocoque, le b. coli, des microcoques ont été isolés, dans 10 cas du sang prélevé pendant l'intervention. Des microcoques, des entérocoques, des staphylocoques ont été isolés dans 6 cas après l'intervention.

Cubóni.

Pugnani F.: **Sul comportamento del potere radiante del sangue sotto l'azione della fatica e delle radiazioni attiniche in pianura ed in alta montagna. (Le comportement du pouvoir radiant du sang sous l'action de la fatigue et des radiations attiniques dans la plaine et en haute montagne).** - (Giorn. Batt. Imm., 1934, vol. XII, n. 5, pag. 990).

D'après l'étude de la détermination du pouvoir radiant du sang d'hommes examinés dans la plaine et en haute montagne, à l'état de repos et après un surménage plus ou moins intense, l'A. conclut que ce pouvoir diminue après la fatigue, augmente pendant le repos; aumente sous l'action des rayons ultra-violets et des rayons solaires.

Pour la détermination du pouvoir radiant l'A. s'est servi des lamelles de Cuboni, en employant comme microrganisme révelateur (détecteur) le *Bact. prodigiosum*.

Cuboni.

Tiraferri E.: **Ricerche sulla batteriemia in animali da macello. (Recherches sur la bactériémie chez des animaux normaux destinés à l'abattoir).** - (Giorn. Batt. Imm., 1934, vol. XII, n. 5, pag. 1039).

L'A. a effectué l'examen de culture du sang prélevé en vie chez:

111 chevaux, 128 bovidés, 131 entre brebis, moutons, agneaux et chèvres, 31 porcs, 10 chiens.

L'examen a donné des résultats négatifs pour tous les animaux, excepté: 6 chevaux (5,40% des cas examinés) dans lesquels on isola 2 streptocoques hémolytiques, des diplocoques, des streptocoques, un micr. tetragenus, et un bacterium subtile non identifié; 5 ovidés (3,81% des cas examinés) chez lesquels on isola 2 streptocoques hémolytiques et un strept. non hémolytique, des diplostreptocoques, un strept. fecalis. Chez les animaux d'abattoir la bactériémie est donc un phénomène exceptionnel, transitoire et sans aucune importance.

Cuboni.

Mela B.: **Infezione focale e localizzazione elettiva. (Infection focale et localisation élective).** - (Giorn. Batt. Imm., 1934, vol. XII, n. 5, p. 1046).

Revue de synthèse.

Casassa M. T.: **Sulle variazioni dei poteri battericida e fagocitario del sangue nel decorso della difterite. (Variations des pouvoirs bactéricide et phagocytaire du sang dans l'évolution de la diphtérite).** - (Giorn. Batt. Immun., 1934, vol. XIII, n. 6, pag. 1009).

Le pouvoir bactéricide du sang essayé vis-à-vis d'une souche de b. diphtérique de virulence moyenne est résulté moindre pour les sujets sains, présent pour les diphtériques chez lesquels il persiste pendant la convalescence, moindre ou presque nul dans les cas très graves de diphtérite.

Le pouvoir bactéricide essayé vis-à-vis de la souche de b. diphtérique isolé du foyer morbide du malade examiné, est résulté inférieur au pouvoir essayé vis-à-vis de la souche précitée; il augmente pendant l'évolution de la dyphtérite et persiste pendant la convalescence. Le pouvoir phagocytaire vis-à-vis de la souche de virulence moyenne existe chez les sujets diphtériques et chez les sujets sains en un pourcentage à peu près égal; il n'a aucun rapport avec le pouvoir bactéricide ni avec le stade ou la forme clinique de la diphtérite; il augmente avec l'apparition de la rougeole due au sérum; il est moindre dans les cas très graves de diphtérite.

Le pouvoir phagocytaire vis-à-vis de la souche de b. diphtérique isolé du foyer morbide du malade examiné est toujours supérieur au pouvoir phagocytaire envers la souche de virulence moyenne que nous avons citée.

Cuboni.

Mollo L.: **Equilibri delle difese immunitarie a seguito della anestesia col M.A.S.S. (Equilibres des défenses d'immunité à la suite de l'anesthésie par le M.A.S.S.).** - (Giorn. Batt. Immun., 1934, vol. XII, n. 4, pag. 613).

L'A. a injecté par voie intraveineûse à des lapins une émulsion de staphylocoques en solution physiologique, ensuite il a fait une injection intraveineuse de M.A.S.S. (de cet anesthésique ne sont indiqués ni la composition ni les caractères). Après l'injection de l'anesthésique, pendant les premières 12 heures, on observe une tendance transitoire à la diminution du pouvoir bactéricide du sang, qui remonte ensuite.

Pendant cette période de temps on a aussi une accumulation des staphylocoques dans le poumon.

Cuboni.

Bertolotti R.: **Equilibri delle difese immunitarie dell'organismo. Infezione sperimentale da Bacterium prodigiosum in animali intossicati con cantaridina. (Equilibres des défenses d'immunité de l'organisme. Infection expérimentale due au Bactérium prodigiosum chez des animaux intoxiqués par la cantharidine).** - (Giorn. Batt. Immun., 1934, vol. XIII, n. 6, pag. 1067).

Soit le pouvoir bactéricide soit le pouvoir phagocytaire paraissent, dans le sang de cobayes traités par la cantharidine et injectés successivement par voie intraveineuse au moyen d'une suspension de *b. prodigiosum*, plus tardivement et plus lentement que chez les témoins.

Chez les cobayes traités par la cantharidine les germes s'accumulent surtout dans le rein et dans le foie. A l'examen histologique ces organes montrent des lésions graves par l'action spécifique toxique de la cantharidine. Les éléments du systhème réticulo-histiocytaire réagissent également chez le cobaye normal et chez le cobaye précédemment traité par la cantharidine.

Cuboni.

Pugnani E.: **Corpi di Kurloff-Foà-Demel ed inoculazione sperimentale di stimoli specifici ed aspecifici. (Corps de Kurloff-Foà-Demel et inoculation expérimentale de stimulations spécifiques et aspécifiques).** - (Giorn. Batt. Immun., 1934, XIII, n. 4, pag. 717).

Chez les cobayes auxquels on injecte par voie intracardiaque une émulsion de *b. prodigiosum* vivant, ou une émulsion de *b. prodigiosum* tué par la chaleur, ou de lait dégraissé, ou bien de sérum de cheval, dans les premières heures après l'injection, se détermine une diminution des corps de Kurloff-Foà-Demel qui évolue parallèlement à la leucopénie.

Ensuite le nombre des corps de K.F.D. remonte graduellement jusqu'à atteindre et parfois à dépasser les valeurs originaires.

Chez les cobayes chez lesquels le lait ou le vaccin antiprodigiosum est injecté deux heures après l'injection intracardiaque de *b. prodigiosum* vivant, l'augmentation secondaire, comme nous avons dit, des corps de K.F.D. est accélérée par l'injection de lait et retardée par l'injection de vaccin.

Cuboni.

Trossarelli L.: **L'immunità negli insetti. (L'immunité chez les insectes).** - (Giorn. Batt. Imm., 1934, vol. XIII, n. 4, pag. 769).

Description synthétique des données expérimentales bibliographiques, desquelles il résulte, que chez les insectes il existe une immunité congénitale, une immunité acquise (facilement démontrable dans certaines espèces et pour certains germes) et une immunité passive.

Le problème de la transmission héréditaire ne peut pas encore être considéré comme résolu.

Cuboni.

Serra G.: **Ricerche sulla distribuzione dei germi e sul potere battericida nella infezione sperimentale da stafilococco piogeno aureo in conigli avvelenati cronicamente con arsenobenzolo. (Recherches sur la distribution des germes et sur le pouvoir bactéricide dû au staphylococcus piogenus aureus chez des lapins atteints d'empoisennement chronique par l'arsénobenzol).** - (Giorn. Batt. Imm., 1934, vol. XIII, n. 5, pag. 887).

Chez des lapins chroniquement empoisonnés par l'arsénobenzol et infectés ensuite expérimentalement par une souche de staphylocoque pyogenus aureus on observe une diminution importante des défenses générales d'immunité (pouvoir bactéricide du sang) ainsi que celles de chaque organe en particulier, c'est à dire la réaction manquée du système réticulo-histiocytaire, par rapport aux témoins non intoxiqués.

Cuboni.

Podetti V.: **Le batteriemie post-operatorie. (Les bactériémies post-opératoires).** - (Giorn. Batt. Imm., 1934, vol. XIII, n. 5, pag. 911).

Du sang prélevé immédiatement après l'intervention chirurgicale dans 115 opérations de nature différente (septique et aseptique) l'A. a isolé dans 7 cas des germes, à savoir:

1 streptocoque hémolytique; 1 microcoque tetragène; 4 micro-diplocoques; 1 bactérie non identifiée.

Cuboni.

Morelli E.: **Ancora sul frazionamento degli antigeni neoplastici. (Encore du fractionnement des antigènes néoplasiques).** - (Giorn. Batt. Imm., 1934, vol. XIII, n. 4, pag. 621).

En faisant état de ses expériences personnelles et des observations faites par d'autres chercheurs sur ce sujet, l'A. affirme qu'à présent il est impossible d'obtenir l'antigène néoplasique à l'état de pureté. D'après l'A. on n'arrive à ce but pas même en employant la méthode proposée par Lehman Facius, lequel grâce à des solutions fractionnées croit être parvenu à séparer un lipoïde *spécifique* provenant de tissus néoplasiques.

Des expériences de contrôle effectuées par l'A. ont donné en effet des résultats contradictoires avec ceux de L.F.

L'A. rapporte quelques unes de ces expériences préliminaires desquelles il résulte que la formation d'anticorps spécifiques chez les lapins injectés au moyen d'extrait du tumeur varie:

1) selon la tumeur employée;

2) selon les concentrations de la tumeur injectée;

3) selon la nature biochimique de l'animal employé;

4) parfois, mais inconstamment, selon le siège de greffe de la tumeur.

CUBONI.

LIPKIN J. J., PODVALNY P. B. e GRINTZEVIC O. M.: **Azione dell'introduzione sottocute dell'ossigeno sulle variazioni del titolo complementare ed emolitico e sulla formazione di anticorpi specifici. (Action de l'introduction sous-cutanée de l'oxygène sur les variations du titre complémentaire et hémolytique et sur la formation d'anticorps spécifiques).** - (Giorn. Batt. Immun., 1934, vol. XIII, n. 4, pag. 661).

Chez des chiens auxquels on injecta par voie sous-cutanée 10 à 30 cc. pro Kg. d'oxygène on observa une diminution du pouvoir complémentaire ainsi que du titre des hémolysines naturelles; par contre, il y eut une augmentation du titre des agglutinines antityphiques vis-à-vis des témoins qui ne reçurent pas les injections d'oxygène; ce phénomène se produisit soit chez les chiens injectés simultanément par la toxine et par le vaccin anti-typhique, soit chez les chiens auxquels on injecta le vaccin avant, et l'oxygène quelques jours après.

Il paraît donc que l'oxygène fait augmenter la production des anticorps, ce qui pourrait trouver des applications dans le traitement des maladies infectieuses et dans la production des sérums immuns.

CUBONI.

MOLINENGO L.: **Ricerche sul potere fagocitario e sul potere battericida del sangue di fronte ai germi della vagina nel periodo mestruale. (Recherches sur le pouvoir phagocytaire et sur le pouvoir bactéricide du sang vis-à-vis des germes du vagin pendant la période menstruelle).** - (Giorn. Batt. Immun., 1934, vol. XIII, n. 2, pag. 379).

L'A. a déterminé le pouvoir phagocytaire (p.ph) et le pouvoir bactéricide (p.b.) du sang chez 16 femmes sans processus inflammatoires en cours d'évolution et chez 13 femmes présentant des processus gynécologiques chroniques aigus. Soit le p.ph. soit le p.b. ont été déterminés pour chacune des femmes examinées vis-à-vis des divers microrganismes isolés de son vagin. Les déterminations du p.ph. et du p.b. ont été effectuées pour chacune des femmes, pendant la période intermenstruelle, pendant la période pré-menstruelle, pendant le flux menstruel, pendant la période post-menstruelle. Il est résulté que le p.ph. ne se modifie pas par rapport au cycle menstruel, tandis que le p.b. diminue pendant la période prémenstruelle en s'élevant immédiatement dans la période post-menstruelle. Dans un seulement parmi les 29 cas examinés on constata l'existence d'une bactériémie (b. coli) au II jour de la menstruation.

CUBONI.

BERGER E. e ERLENMEYER H.: **Versuche über die Neutralisation der Wirkung eines Haptens durch den Antikörper im Organismus. (Essais sur la neutralisation de l'effet d'un aptène au moyen des anticorps dans l'organisme).** - (Giorn. Batt. Imm., 1934, vol. XIII, n. 2, pag. 412).

Le mélange d'un aptène de constitution simple (acide dimethyl-N-pyrrolphényl-1-arsinique appelé Ikterogen) avec son antisérum précipitant préparé du cheval, injecté à la souris montre de posséder un pouvoir toxique égal à celui du mélange de contrôle, dans lequel on a mis de la solution physiologique au lieu que de l'anti-sérum.

Le mélange « in vitro » avec son anticorps correspondant ne modifie pas la toxicité de l'Ikterogen.

CUBONI.

MOLLO L.: **La batteriemia post-operatoria. (La bactériémie post-opératoire).** - (Giorn. Batt. Immun., 1934, vol. XIII, n. 3, pag. 511).

Sur 248 sujets chez lesquels il n'existait pas de bactériémie avant l'intervention chirurgicale, 6 (2.42%) ont présenté des germes dans le sang prelevé immédiatement à opération terminée.

Les germes observés ont été:

3 diplocoques, 1 b. coli, 1 strep. hémolytique, 1 m. tétragène. En deux de ces cas la bactériémie a été transitoire et sans conséquences, dans les autres 4 survinrent des phénomènes septiques mortels. Il faut pourtant avoir toujours présent la possibilité de cette complication post-opératoire.

CUBONI.

TSCHUMAKOW M. P.: **Die Abhängigkeit des therapeutischen Effekts bei der Serumbehandlung von der Intaktheit des Retikuloendothelialsystems. IV. Die Bedeutung des Retikuloendothelialsystems bei der Serotherapie des Gasoedems). (L'effet thérapeutique dans le traitement par le sérum en dépendance avec l'intégrité du système réticulo-endothelial. IV. L'importance du système réticulo-endothélial dans la sérothérapie de la gangrène gazeuse).** - Giorn. Batt. Imm., 1936, vol. XVI, n. 5, p. 681).

On sait d'après l'aperçu de Kritschewski, que l'action thérapeutique d'un sérum dépend de l'intégrité du S.R.E. de l'animal qui le reçoit. L'A. appuie ces données avec les résultats de ses recherches lesquelles ont montré que la moyenne de la mortalité, chez des souris splénectomisées chez lesquelles on avait pratiqué le blocage du S.R.E. et auxquelles on avait injecté de la toxine du b. oedematiens et du sérum anti-oedematiens, a été plus élevée que chez les souris auxquelles on avait injecté la toxine du b. oedematiens et du sérum anti-oedematiens, sans atteindre la fonctionnalité du S.R.E.

Dans le premier cas on a eu 56 morts sur 103 (54,4%); dans le deuxième 7 morts sur 101 (6,9%).

CUBONI.

RUBINSTEIN P. L.: **Ueber die Bedeutung des reticuloendothelialen Apparates bei Infectionskrankheiten. Mitteilung XIII. Das Reticuloendothelialsystem als Schutz-apparat bei der Meningokokkeninfection. (Importance de l'appareil réticulo-endothélial dans les maladies infectieuses. Communication XIII. Le système réticulo-endothélial comme appareil de défense dans l'infection méningococcique).** - (Giorn. Batt. Immun., 1936, vol. XVI, n. 5, pag. 685).

Sur 43 souris à système réticulo-histiocytaire intègre le 9,3% moururt à la suite d'une infection méningococcique expérimentale: chez autres 43 également infectées mais chez lesquelles on avait pratiqué la splénectomie et le blocage du S.R.E. on eut le 72% de cas mortels.

Le S.R.E. représente un appareil de défense de l'organisme contre l'infection même dans les cas où le mécanisme pathogénétique de l'infection est dû à des endotoxines microbiennes.

CUBONI.

GENTILE F.: **Azione dei prodotti dell'autolisi batterica sulle infezioni sperimentali. (Action des produits de l'autolyse bactérienne sur les infections expérimentales).** - (Giorn. Batt. Imm., 1936, vol. XVI, n. 5, pag. 697).

L'injection d'un autolysat de staphylocoque dans le testicule du lapin provoque une infection locale: si 24 heures après cette injection l'on inocule par voie intraveineuse quelques cc. de bouillon-culture du même staphylocoque, l'inflammation paraît plus intense et les lésions des tissus plus graves.

De plus, les lapins qui avaient reçu l'injection d'autolysat dans le testicule, après l'inoculation intraveineuse de bouillon-culture de staphylocoques, meurent plus facilement que les lapins chez lesquels l'injection dans le testicule n'avait pas été pratiquée.

CUBONI.

GALANOVA N. W.: **Untersuchungen über das Wesen der erworbenen Immunität. Mitteilung V. Entstehen und Erlöschen der Zellimmunität gegenüber Mikroorganismen. (Recherches sur l'essence de l'immunité acquise. Communication V. Origine et extinction de l'immunité cellulaire vis-à-vis des microrganismes).** - (Giorn. Batt. Immun., 1936, vol. XVI, n. 5, pag. 690).

L'utérus de cobaye normal soigneusement privé de sang au moyen d'un lavage prolongé dans du liquide de Ringer, se contracte dans le myographe, si au liquide de Ringer on additionne de l'endotoxine de Br. abortus. Tandis que l'utérus de cobaye immunisé contre la br. abortus, mis dans des conditions identiques, ne se contracte pas. L'A. affirme que ce fait est dû à l'immunité anti-abortus acquise des cellules. Grâce à l'étude de ce phénomène l'A. a pu établir qu'il faut faire 3 injections de 3 cc. d'anavaccin (= 6 millards de corps bactériens) pour conférer une immunité cellulaire certaine vis-à-vis de l'endotoxine de la Br. abortus, démontrable « in vitro » par le procédé que nous avons décrit.

L'immunité cellulaire garde son maximum pendant 50 jours, puis elle diminue et disparaît au bout de 98 jours.

CUBONI.

TALLO F. e PARRINO G.: **Influenza dei lipoidi sulla fagocitosi in vivo .(Influence des lipoïdes sur la phagocytose « in vivo »).** - (Giorn. Batt. Immun., 1936, vol. XVI, n. 5, pag. 761).

Les AA. ont étudié la phagocytose par rapport au b. typhique en effectuant des injections à des lapins et à des cobayes. Aux concentrations employées par les AA., les lipoïdes extraits du sang; la lécithine ex ovo; les graisses neutres extraites du sang; les protéines restées dans le sang après l'extration des lipoïdes et des graisses neutres, exercent une action favorable sur la phagocytose par ordre décroissant. Tandis que la cholestérine fait diminuer considérablement le pouvoir phagocytaire.

CUBONI.

TALLO F. e PARRINO G.: **Influenza dei lipoidi sulla fagocitosi studiata « in vitro ». (Influence des lipoïdes sur la phagocytose étudiée « in vitro »).** - (Giorn. Batt. Immun., 1936, vol. XVI, n. 5, pag. 796).

Les AA. ont étudié « in vitro » l'influence des lipoïdes sur les éléments particuliers de la phagocytose (bactéries, leucocytes, sérum) en se servant de sérum et de leucocytes de cobaye et de bac. typhiques. Il est résulté que la lécithine ex ovo et les lipoïdes extraits du sang exercent leur action

favorable sur la phagocytose et particulièrement sur les bactéries, tandis que les graisses neutres extraites du sang favorisent la phagocytose en agissant sur le sérum. La cholestérine inhibe la phagocytose en agissant sur les leucocytes, si à la lécithine on additionne de la cholestérine le pouvoir inhibiteur disparaît.

CUBONI.

BACIGALUPO G. e FRANZANI O. Z.: **A proposito del potere antigenico dei liquidi idatidei. (Du pouvoir antigénique des liquides hydatiques).** - (Giorn. Batt. Imm., 1936, vol. XVI, n. 6, p. 872).

Le liquide hydatique de brebis, de boef, ou de porc, injecté au lapin, par voie intraveineuse, détermine l'apparition d'anticorps fixateurs du complément 5 à 7 jours après la première injection. Ce pouvoir antigène rest dans le liquide hydatique, même si on le rechauffe à 100° pendant 5'.

CUBONI.

SCHIOPPA L.: **Ricerche sperimentali intorno all'eventuale azione degli « antivirus » sulla polpa vaccinica. (Recherches expérimentales à propos de l'action éventuelle des « antivirus » sur la pulpe vaccinale).** - (Giorn. Batt. Immun., 1936, vol. XVI, n. 6, pag. 868).

Dans le but de diminuer le contenu bactérien de la lymphe vaccinale, on a proposé de la mélanger avec des « antivirus ». L'A. a contrôlé par des expériences que cette adjonction n'attenue pas l'activité de la pulpe vaccinale.

CUBONI.

VIRIDIS F.: **Sul potere irradiante del sangue degli animali immunizzati. (Le pouvoir irradiant du sang des animaux immunisés).** - (Giorn. Batt. Immun., 1936, vol. XVI, n. 6, pag. 897).

Le sang des lapins immunisés vis-à-vis du b. typhique, lorsqu'on a atteint un haut dégré d'immunisation, c'est à dire un taux élevé des agglutinines, peut accélérer la subdivision et la multiplication du b. typhique mieux que le sang de lapin normal, lequel possède également, quoique en moindre dégré, le pouvoir d'accélérer, par l'action de ses irradiations, l'accroissement des bacilles typhiques.

Des essais analogues effectués en employant le v. du cholera ont donné des résultats incertains.

CUBONI.

MAGRASSI F.: **Studii sull'immunità da virus neurotropi: infezione latente ed immunità tissurale verso la superinfezione. (Etudes sur l'immunité due aux virus neurothropes: infection latente et immunité des tissus vis-à-vis de la superinfection).** - (Min. Med., 1937, n. 32, pag. 139).

L'A. fait une synthèse ordonnée des résultats des recherches qu'il a longtemps et soigneusement effectuées sur ce sujet: d'ailleurs il nous avait déjà fait connaître ses résultats dans de nombreuses publications et monographies.

Il n'est pas possible de résumer en peu de mots toute la masse d'observations, d'expériences et de déductions doctrinales et pratiques que l'A. a rapporté. On renvoie donc le lecteur au travail original.

CUBONI.

DEOTTO R.: **Su alcuni fattori modificanti la distribuzione di sospensioni iniettate endovena. (Contributo allo studio sperimentale dei tropismi indotti). (Quelques facteurs modifiant la distribution de suspensions injectées par voie intraveineuse. (Contribution à l'étude expérimentale des tropismes induits).** - (Boll. I.S.M., 1937, vol. XVI, n. 7, pag. 439).

La distribution dans les organes, de l'encre de Chine, injectée par voie intraveineuse à des lapins se modifie si l'on injecte chez l'animal de l'adrénaline, de l'acide ascorbique, de l'histamine, de l'acétylcholine, de l'ergotine. Toutes ces substances exercent une action déjà connue sur le système vasculaire en produisant une augmentation du dépôt des granules de e.d.c. dans les poumons, dans le cerveau, dans les glandes surrénales et une diminution dans la rate.

Si avant ou simultanément à l'encre de Chine l'on injecte de l'extrait de testicule ou de rein, on constate que l'e.d.c. se dépose électivement dans ces deux organes; mais ce phénomène n'est pas absolument spécifique parce que le dépôt dans le testicule ou dans le rein, peut se vérifier même si l'on injecte des extraits d'autres tissus (muscle). Les extraits d'autres organes (foie, muscle) ne déterminent pas le dépôt électif de l'e.d.c. dans les organes homologues. Ces faits, c'est à dire l'organotropisme induit dans des particules inertes, et l'observation précédemment faite par l'A. selon laquelle on peut priver un germe de son organotropisme (d'après Rosenow) en le lavant dans du bouillon stérile, mettent en doute l'hypothèse d'après laquelle l'organotropisme des germes serait dû à des modifications intimes de leurs propriétés biologiques.

CUBONI.

FURESZ S.: **Inoculazione endocerebrale di antigeni e produzione di anticorpi. (Inoculation intracérébrale d'antigènes et production d'anticorps).** - (Boll. I.S.M., 1937, vol. XVI, n. 7, pag. 455).

L'inoculation intracérébrale à des cobayes de bac. typhiques détermine l'apparition du pouvoir agglutinant bactéricide dans le sang, à des taux beaucoup plus élevés que ceux que l'on obtient en

injectant la même quantité de bac. typhiques par voie sous-cutanée.

Si l'on répète l'injection intracérébrale de bac. typhiques le taux des anticorps dans le sang diminue, ce qui arrive même chez les cobayes précédemment immunisés par des injections sous-cutanées.

CUBONI.

TORELLI L.: **L'influenza del rame sullo stato immunitario. (L'influence du cuivre sur l'état d'immunité).** - (Giorn. Batt. e Imm., 1936, vol. XVI, n. 3, pag. 430).

L'A. a étudié le comportement des agglutinines et des bactériolysines chez des lapins vaccinés vis-à-vis du v. du choléra et successivement traités par le $CuSO_4$ par voie intraveineuse.

Ce sel produit un abaissement transitoire du pouvoir agglutinant et lysant du sérum sanguin; après l'abaissement ces pouvoirs remontent, et pour ce qui concerne les agglutinines, on a observé que leur taux dépasse même celui qui précède l'injection du $CuSO_4$. Si l'on repète les injections de $CuSO_4$ les injections successives n'exercent plus aucune influence sur le taux des agglutinines ni des lysines.

CUBONI.

FRIEDE K. A. u. GALANOWA N. W.: **Die Bedeutung des endokrinen Systems bei der Infection und in der Immunität. (III. Mitteilung). (L'importance du système endocrinien dans l'infection et dans l'immunité).** - (Giorn. Batt. e Imm., 1936, vol. XVI, n. 3, pag. 373).

L'administration de Gravidan (préparation polyhormonale obtenue de l'urine de femme enceinte) à des lapins en cours d'immunisation élève le taux des agglutinines, des précipitines, des émolysines du sérum par rapport auz temoins non traités par le Gravidan. Même la disparition des anticorps à immunisation achevée, se produit plus lentement chez les lapins traités par le Gravidan que chez les témoins.

CUBONI.

TORELLI L.: **L'influenza del ferro sullo stato immune. (L'influence du fer sur l'état d'immunité).** (Giorn. Batt. e Imm., 1936, vol. XVI, n. 3, p. 418).

Chez des lapins immunisés vis-à-vis du v. du choléra, l'administration par voie intraveineuse de petites doses d'oxide hydrate de fer colloïdal, (2 à 4 mmgr. par chaque lapin de 1700 gr. environ) n'a point modifié la production des agglutinines et de lysines, en comparaison des témoins non injectés par l'oxyde hydrate de fer colloïdal. Tandis que l'injection intraveineuse de 6 à 10 mmgr. de cette substance a déterminé une diminution durable et évidente des agglutinines, et une diminution moins intense des lysines.

CUBONI.

FLORIO C.: **L'immunità nella sifilide. (L'immunité dans la syphilis).** - (Giorn. Batt. e Imm., 1936, vol. XVI, n. 1, pag. 131).

L'A. affirme que l'on peut considérer comme démontré que dans le sérum des syphilitiques on trouve des propriétés analogues aux anticorps, lesquelles n'ont pas cependant la valeur d'anticorps humoraux antispirochétiques. L'augmentation de la résistance vis-à-vis du spirochète c'est à dire, n'est pas de nature humorale, tandis qu'elle relève des tissus.

Avant d'arriver à cette conclusion l'A. fait l'examen critique des connaissances actuelles en faisant état des enseignements que nous donne la syphilis expérimentale et la syphilis humaine, ainsi que des données acquises sur l'allergie, sur le mécanisme des phénomènes d'immunité et sur la sérologie de l'infection syphilitique.

CUBONI.

MAGRASSI F. e HALLAUER C.: **Sul meccanismo di azione degli anticorpi protettivi nella infezione vaccinica. (Le mécanisme d'action des anticorps protecteurs dans l'infection vaccinale).** - (Giorn. Batt. e Imm., 1936, vol. XVII, n. 6, pag. 737).

Dans le but d'étudier le mécanisme d'action des anticorps protecteurs dans l'infection due au virus vaccinal, les AA. ont étudié les modes d'après lesquels le virus se fixe « in vitro » (dans cultures de tissus) sur les diverse tissus (testicule, rein, rate, foie, cerveau) de jeunes lapins à la présence de sérum normal ou immun. Il est résulté qué:

1) L'ultracentrifugation (16.000 tours pendant 3 heures) permet de recouvrer le virus d'un mélange neutre, virus + immun-sérum, mais la quantité que l'on recouvre est inférieure à celle que l'on obtient du mélange virus + sérum normal.

2) La quantité de virus qui se fixe aux divers tissus est presque la même, à la présence soit d'immun-sérum soit de sérum normal.

3) La fonction protectrice de l'anticorps est due à sa fixation sur la cellule; cette fixation inhibe la multiplication du virus dans la cellule.

4) Le sort du virus fixé à la cellule protégée par l'anticorps varie selon les tissus: il disparaît rapidement dans les cultures de rate, tandis qu'il reste pendant quelques jours dans les cultures de testicule.

CUBONI.

INFECTIONS À COCCI

MELA B.: **Ricerche sperimentali sull'infezione focale ed in particolar modo sulla localizzazione elettiva degli streptococchi. (Recherches expérimentales sur l'infection focale et plus particulièrement sur la localisation élective des streptocoques).** - (Giorn. Batt. Immun., 1934, vol. XII, n. 3, pag. 369).

En suivant la technique de Rosenow l'A. a inoculé à des lapins, 52 souches de streptocoques isolées de sujets atteints d'infections focales. Chez les lapins inoculés au moyen de souches isolées d'ulcères gastriques ou duodénaux, on n'observa jamais une accumulation plus intensive de germes ou bien l'apparition de lésions dans l'estomac ou dans l'intestin. 14 souches provenant d'individus atteints de rhumatisme articulaire aigu ont produit des lésions articulaires dans 7 cas (50%), tandis que 38 souches isolées d'individus non arthritiques ont déterminé des lésions articulaires dans 10 cas (26,3%); 15 souches provenant d'individus atteints de néphrite aiguë ou chronique ont produit des lésions rénales dans 7 cas (46,6%), tandis que 38 souches isolées de sujets non néphrétiques ont donné lieu à des lésions rénales dans 3 cas (= 8%). L'A. affirme enfin qu'en effectuant l'inoculation d'après Rosenow, on obtient une infection généralisée du lapin, et que les lésions des articulations (et respectivement du rein) sont plus fréquentes et plus évidentes lorsque le streptocoque inoculé a été isolé d'un sujet atteint de rhumatisme ou de néphrite.

CUBONI.

PUGNANI E.: **Ricerche sulla localizzazione elettiva dello streptococco. (Recherches sur la localisation élective du streptocoque).** - (Giorn. Batt. Immun., 1934, vol. XII, n. 3, pag. 449).

L'A. a inoculé à des cobayes diverses souches de streptocoque (viridans, pyogenes, enterococcus) cultivées par série « in vitro » sur des fragments de coeur de cobaye. Il a étudié le comportement de la courbe thermique, de la formule leucocytaire, du pouvoir bactéricide dans le sang et dans les organes. Il a constaté qu'après les repiquages sur les coeur les souches streptococciques précitées, à la suite de l'injection intraveineuse acquièrent la propriété de s'accumuler électivement dans le coeur du cobaye. De plus le strept. viridans perd la faculté de transformer l'hémoglobine en méthémoglobine, et le strept. hémolytique réduit considérablement son pouvoir hémolytique.

CUBONI.

VIRANDO A.: **Ricerche batteriologiche sulla poliartrite acuta primaria. (Recherches bactériologiques sur la polyarthrite primaire aiguë).** - (Giorn. Batt. Imm., 1934, vol. XII, n. 6, p. 1089).

L'A. a effectué 90 hémocultures en bouillon (milieu de Graye Gowen et bouillon + placenta humain et organes de lapin) de 30 sujets atteints de r.a.a. Il a isolé:

le strep. hémolytique dans 4 cas; le strept. non hémolytique dans 2 cas; un diplocoque positif au Gram dans 3 cas.

Dans 36 cultures effectuées du sang de 18 malades d'après la méthode de Löwenstein on n'a jamais obtenu le développement du bac. tbc., à l'exception d'un cas incertain, et de la constatation microscopique de 2 élements résistants aux acides, sans les caractères du bac. de Koch, après 2 mois à 38°.

En faisant état de l'inconstance des données positives, l'A. croit que chez les malades atteints de r.a.a. se déterminent des poussées de bactériémie dues à des germes de sortie lesquels n'auraient pas une importance étiologique directe.

CUBONI.

GARBINI R.: **Ricerche sperimentali sull'organotropismo degli streptococchi. (Recherches expérimentales sur l'organotropisme des streptocoques).** - (Giorn. Batt. Imm., 1934, vol. XIII, n. 5, pag. 851).

L'A. a injecté à des lapins par voie intraveineuse 60 souches de streptocoques isolées d'après la technique de Rosenow des amygdales de sujets sains ou atteints de maladies non focales. Il a constaté que dans ces souches existaient divers organotropismes, le plus fréquent a été l'arthrotropisme (60%), puis le néphrotropisme (22%) et enfin le gastrotropisme (16%): moins fréquents ont été le tropisme pour le coeur, pour l'appendice, pour les muscles, pour les yeux, pour le système nerveux. Cette série de recherches effectuées en même temps et pour contrôle à d'autres précédemment décrites, démontre que certains organotropismes des streptocoques inoculés à des lapins par la technique de Rosenow, sont rares chez les sujets sains et fréquents dans des groupes déterminés de malades.

CUBONI.

PERACINO M.: **Infezione da stafilococchi piogeni aurei e narcosi eterea. (Infection due aux staphylocoques pyogènes dorés et narcose par l'éther).** - (Giorn. Batt. Immun., 1934, vol. XIII, n. 5, pag. 901).

Si l'on soumet des lapins à la narcose par l'éther, et si à leur réveil on injecte par voie intraveineuse une suspension de staphylocoques, ceux-ci restent